Bundel - Raadsinformatiebijeenkomst van 20 december 2022

1 WMO Hulpmiddelen

Tijd: 19.30 - 20.30 uur
Locatie: Stadhuis
Beleidsterrein: WMO en Welzijn / wethouder: Linda Voortman
Raadsinformatiebijeenkomst: raadsleden gaan in gesprek met cliënten, aanbieders, ambtenaren en overige belangstellenden en betrokkenen.
Agenderenden: Nadia Stylianou (D66), Ilse Raaijmakers (PvdA), Bert van Steeg (CDA), Margreet Ramaker (VVD), Ingeborg Hornsveld (GroenLinks) en Wilma Duitscher (EenUtrecht)
Motivatie:
Een deel van de cliënten met een beperking heeft een hulpmiddel (op maat) nodig. Er zijn signalen dat levering en reparatie van (maatwerk-)hulpmiddelen vaak moeizaam gaat. Cliënten moeten soms erg lang wachten tot de leverancier hulpmiddelen levert of reparaties uitvoert. Na levering of reparatie zijn cliënten niet altijd adequaat geholpen en moeten zij wederom lang wachten.
Raadsleden willen meer informatie over de systematiek van de levering en aanpassing van hulpmiddelen. Waar zitten de knelpunten de kansen om dit systeem te verbeteren?
Hierbij moeten de volgende vragen beantwoord worden:
1. Wat is de systematiek van het leveren en aanpassen van hulpmiddelen, waar gaat het nu mis in de keten?
2. Hoe verloopt de samenwerking tussen cliënt, aanbieder en de gemeente?
3. Waar kan een cliënt terecht met klachten? Wat als dat contact niet naar tevredenheid verloopt? Hoe wordt klanttevredenheid gemeten?
4. Wat zijn mogelijkheden om een cliënt meer in een regie positie te brengen?
5. Welke oplossingen hebben de betrokkenen en wat zijn op dit moment belemmeringen om dit door te voeren?
6. Wat zijn mogelijkheden bij een nieuwe aanbesteding?

Presentatie-RIB WMO Hulpmiddelen- gemeente Utrecht.pptx

RIB-WMO-Hulpmiddelen-Info-en-Bijdragen-deelnemers (WEB).docx

2 Lombokplein

Tijd: 19.30 - 20.30 uur
Beleidsterrein: Ruimtelijke Ontwikkeling/ wethouder Eerenberg
Raadsinformatiebijeenkomst: raadsleden gaan in gesprek met indieners van zienswijzen, omwonenden, ambtenaren en andere belangstellenden.
Agenderenden: Fred Dekker (GroenLinks), Has Bakker (D66) Gertjan te Hoonte (VVD), Linda Bode (Volt), hester Assen (PvdA), Rob van den Enk (Student & Starter), Myrthe Minnaart (BIJ1) en Hessel Stellinga (CDA)

Lombokplein-Info-en-Bijdragen-deelnemers-WEB.docx

Bijdrage-RIB-Lombokplein-Fietsersbond.docx

Presentatie-RIB-Bestemmingsplan-Lombokplein-OLC.pptx

BurgerManifest-Centrum-NW-in-1-keer goed (1).pdf

RIB-Lombokplein-sheets-technische-vragen.pptx

2.1 Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Lombokplein, Lombok

05-12-2022: Ontbrekende bijlage 'Link naar RO publiceer- vaststelling Bp Lombokplein' toegevoegd.

Dossier 3011 voorblad

Raadsvoorstel Vaststelling BP Lombokplein, Lombok.docx

Vaststellingsrapport Lombokplein.docx

Lombokplein, Lombok_Toelichting.pdf

Lombokplein, Lombok_Regels.pdf

Lombokplein, Lombok_Bijlagen toelichting.pdf

Lombokplein, Lombok_Bijlagen regels.pdf

NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01-Kader_02-000.pdf

NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01-Kader_01-000.pdf

Link naar RO publiceer- vaststelling Bp Lombokplein.docx

2.2 Raadsbrief Tussentijdse stand van zaken oversteek HOV-baan Lombokplein

Dossier 3141 voorblad

Raadsbrief Tussentijdse stand van zaken oversteek HOV-baan Lombokplein.docx

Tussentijdse stand van zaken memo proces HOV oversteek Lombokplein voor raad en statenleden.docx

3.0 Veilingstraat 10

Tijd: 20.45 - 21.45 uur
Beleidsterrein: Stedelijke Ontwikkeling/ Eerenberg
Raadsinformatiebijeenkomst: raadsleden gaan in gesprek met omwonenden, ambtenaren en andere belangstellenden.
Agenderenden: Dirk-Jan van Vliet (D66), PvdA, GroenLinks, Volt en CU
Motivering:
Recent is er in de buurt van de Veilinghaven een wijkbericht verschenen over de concept-bouwenvelop van de Veilingstraat 10. Dit bericht heeft in de directe omgeving tot commotie geleid. Om de raad tijdig in staat te stellen een goed beeld over de concept-bouwenvelop en de situatie in de buurt te vormen, organiseren D66, PvdA, GroenLinks, Volt en CU een raadsinformatiebijeenkomst hierover. Graag zien wij in het eerste deel de bijdrage van/namens de bewoners, en in het tweede deel een korte ambtelijke toelichting met de mogelijkheden om vragen te stellen vanuit de raads- en commissieleden.

Veilingstraat-10-Info-en-Bijdragen-deelnemers-WEB.docx

2022-11-bouwenvelop-veilingstraat-10-concept.pdf

Bijdrage-meeprater-Rib-Veilingstraat-10-punten-Reactie.docx

IMG_20161210_212723 Veilinghaven Veilingsraat vroeger Historische Atlas Utrecht p66 - kopie.jpg

Plan Heycop met BoRent Mts Ringparkroute ideale zichtlijn cq route Veilingspoort .jpg

Presentatie-RIB Veilingstraat 10- Concept-Bouwenvelop Veilingstraat 10-.pptx

Bijdrage-meeprater-RIB-Veilingstraat.docx

3.1 Wijkbericht Veilingstraat 10

Wijkbericht-Veilingstraat-10-NOV-2022-1.pdf

4 Integrale aanpak Stationsgebied

Tijd: 20.45 - 22.15 uur
Beleidsterreinen: Asiel en Integratie - wethouder Rachel Streefland / Openbare orde en veiligheid - burgemeester Sharon Dijksma
Raadsinformatiebijeenkomst: de raadsleden gaan in gesprek met experts, ambtenaren en overige betrokkenen en belangstellenden.
Agenderenden:
Ilse Raaijmakers en Hester Assen (PvdA), Venita Dada-Anthonij (D66), Bert van Steeg (CDA), Tess Meerding (VVD), Julia Kleinrensink en Mahaar Fattal (GroenLinks), Ruud Maas (Volt) en Esma Kendir (S&S).
Motivatie:
De afgelopen maanden is er veel onrust in het stationsgebied, specifiek onder het Bollendak en op het Smakkelaarsveld. Het aantal dak- en thuislozen stijgt, overlast stijgt, bij sommige groepen die voor overlast zorgen is sprake van verslavingsproblematiek, (gewelds)incidenten namen toe en in reactie daarop zijn we in brieven van de burgemeester geïnformeerd over steviger maatregelen zoals boetes, gebiedsverboden, verblijfsontzeggingen en een betere afstemming met het Rijk over gezamenlijk optreden tegen vreemdelingen uit landen die staan op de lijst van “veilige landen van herkomst”. Helaas zien we ook dat dak- en thuislozen zich genoodzaakt zien in het stationsgebied buiten te overnachten onder erbarmelijke omstandigheden: Tijdelijke opvang voor daklozen die tussen afval en ratten slapen: ‘Niet gezond en niet goed voor Utrecht’ | Utrecht | AD.nl
De agenderende partijen willen graag in gesprek over de oorzaken van deze problemen, de oplossingen die zowel in preventieve als repressieve sfeer liggen en over de resultaten van de nu ingezette aanpak en het gestarte overleg met het Rijk.

RIB-Stationsgebied-Info-en-Bijdragen-deelnemers-WEB.docx

4.1 Raadsbrief Aanpak overlast en geweldsincidenten Stationsplein (Bollendak)

Dossier 3040 voorblad

Raadsbrief Aanpak overlast en geweldsincidenten Stationsplein (Bollendak).pdf

4.2 Raadsbrief Aanwijzingsbesluit verblijfsontzeggingsgebied stationsgebied Utrecht CS

Dossier 3041 voorblad

Raadsbrief Aanwijzingsbesluit verblijfsontzeggingsgebied stationsgebied Utrecht CS.pdf

4.3 Raadsbrief Stand van zaken aanpak overlast en geweld Stationsplein (bollendak)

Dossier 3042 voorblad

Raadsbrief Stand van zaken aanpak overlast en geweld Stationsplein (bollendak).pdf

RIB Wmo-hulpmiddelen



20 december 2022

Marije Hardenbol-Kyalo, beleidsadviseur

Gemeente Utrecht

Proces

- Participatie vraag
- Wmo-loket
- Gesprek met consulent
- Hulpmiddel
- Passing / Levering

Hulpmiddelen

o.a.

- Rolstoelen
- Tillift
- Scootmobiel
- Kinderwagen/buggy/autostoel
- Driewielfiets

Uitstaand bestand: +/- 5500 hulpmiddelen

Hulpmiddelenleveranciers

Kersten hulpmiddelen

Het draait om mensen.

medipoint

MEYRA

wij bewegen mensen

WELZORG

Gemeente Utrecht

Raamovereenkomsten

- Vanaf 1 april 2022 voor 3 jaar, met daarna 3x mogelijkheid verlengen met 2 jaar
- Cliënten hebben keuze in leverancier bij start
  Mogelijk overstappen kan 1x per 6 maanden
- Afspraken (verdeling stad, huur, levertijden)
- Convenanten
  - Maatwerk procedures toegang
  - Verhuisconvenant

Uitdagingen

- Leveranciers
- Ouderen wonen langer thuis
- Complexere hulpmiddelen

Ervaringwijzer

- Reparatie
- Levering

Regie cliënten

- Proactief op de hoogte van levering
- Tijdelijk hulpmiddel inzetten
- Keuze vrijheid in leverancier
- Wmo CR elk jaar uitgenodigd voor gesprek met leveranciers

WMO Hulpmiddelen

Basisinformatie

Datum	20 december 2022
Gespreksleider	**Julia Kleinrensink**
Tijd	19.30 – 20.30 uur
Zaal	Stadhuis
Werkvorm	Gesprek tussen raadsleden, genodigden, ambtenaren en andere belangstellenden.
Portefeuillehouder	Wethouder Linda Voortman
Betrokken ambtenaren/presentatoren	2 ambtenaren van Gemeente Utrecht
Vervolg	Dit onderwerp is nog niet geagendeerd voor een debat in de gemeenteraad. Wilt u nog informatie delen met raadsleden, stuur dit naar raadsinformatiebijeenkomst@utrecht.nl
Links naar	Website gemeente en facebook
Deelnemers	2 deelnemers, Medipoint deelnemer, Meyra Retail & Services deelnemer, Zorgaanbieder Welzorg deelnemer, Kersten Hulpmiddelen deelnemer, Solgu deelnemer, WMO clientenraad

Programma

19:30–19:45u Bijdrage door Solgu en WMO clientenraad
19:45–20:00u Presentatie door gemeente Utrecht
20:00-20:15u Presentatie door 4 aanbieders Kersten Hulpmiddelen, Medipiont, Meyra en Welzorg
20:15–20:30u Vragen
Reflectieronde en afsluiting

Motivatie

Agendeerders
Nadia Stylianou (D66), Ilse Raaijmakers (PvdA), Bert van Steeg (CDA), Margreet Ramaker (VVD), Ingeborg Hornsveld (GroenLinks) en Wilma Duitscher (EenUtrecht).

Een deel van de cliënten met een beperking heeft een hulpmiddel (op maat) nodig. Er zijn signalen dat levering en reparatie van (maatwerk-)hulpmiddelen vaak moeizaam gaat. Cliënten moeten soms erg lang wachten tot de leverancier hulpmiddelen levert of reparaties uitvoert. Na levering of reparatie zijn cliënten niet altijd adequaat geholpen en moeten zij wederom lang wachten.

Raadsleden willen meer informatie over de systematiek van de levering en aanpassing van hulpmiddelen. Waar zitten de knelpunten de kansen om dit systeem te verbeteren?

Hierbij moeten de volgende vragen beantwoord worden:

1. Wat is de systematiek van het leveren en aanpassen van hulpmiddelen, waar gaat het nu mis in de keten?
2. Hoe verloopt de samenwerking tussen client, aanbieder en de gemeente?
3. Waar kan een cliënt terecht met klachten? Wat als dat contact niet naar tevredenheid verloopt? Hoe wordt klanttevredenheid gemeten?
4. Wat zijn mogelijkheden om een client meer in een regie positie te brengen?
5. Welke oplossingen hebben de betrokkenen en wat zijn op dit moment belemmeringen om dit door te voeren?
6. Wat zijn mogelijkheden bij een nieuwe aanbesteding?

Bijdragen

Deelnemer Solgu
Iemand moet de regie nemen!

Regie bij de cliënt, in de nieuwe aanbesteding

Laat de cliënt in overleg met de gemeente bepalen wanneer een leverancier het laatste deel van de rekening betaald krijgt. Pas als de cliënt tevreden is over de levering of reparatie van een hulpmiddel, geeft de cliënt groen licht voor de restbetaling van de rekening. Hiervoor is op 13 oktober een motie ingediend.

Document Utrecht - M283 meer regie bij cliënt 13 oktober 2022.docx - iBabs RIS (bestuurlijkeinformatie.nl)

Helaas werd de motie niet aangenomen. Reden hiervoor was dat de gemeente momenteel aan contracten met leveranciers is gebonden. Ik hoop dat wanneer nieuwe contracten met leveranciers moeten worden afgesloten, dit op één of andere manier in de aanbesteding komt. We staan open voor overleg om hiervoor een goed systeem te bedenken.

Klachtenprocedure
Tot die tijd kan de levering en reparatie van hulpmiddelen worden verbeterd door een betere klachtenprocedure.

Nu keurt de slager (dat is de leverancier) zijn eigen vlees, omdat cliënten zich moeten melden bij de leverancier met vragen of klachten. Er is geen definitie wanneer iets een klacht is, omdat er geen zicht is op hoe lang een levering of reparatie mag duren. Dus als een cliënt bijvoorbeeld een half jaar lang elke week belt wanneer zijn hulpmiddel wordt geleverd of wanneer iets wordt gerepareerd, blijft dit buiten beeld van de gemeente. Zolang de cliënt niet officieel een klacht indient, wordt dit niet als klacht geregistreerd door de leverancier.

Regierol gemeente
Nu hoort de gemeente dus niet wat er met een leveringsopdracht of reparatie gebeurt, dat wordt pas duidelijk wanneer er een klacht bij de gemeente binnenkomt. Er is geen info bij de gemeente over de status van het bestelde of te repareren hulpmiddel. Wel is er jaarlijks een gesprek met de leverancier over het aantal klachten en de afhandeling. Maar zoals gezegd, de leverancier registreert naar eigen inzicht. Het is dus een soort black box.

De gemeente zou meer regie moeten nemen, door zelf vinger aan de pols te houden. De cliënt spreekt de gemeente aan met vragen of klachten. De gemeente houdt bij hoe het staat met de levering of reparatie van een hulpmiddel en spreekt de leverancier hierop aan zo nodig.

Kortom: iemand moet de regie nemen

De regie ligt nu bij de leverancier. Dit gaat in veel gevallen goed, maar met maatwerk horen we te vaak dat het niet goed gaat. Wanneer de cliënt niet de regierol kan nemen zoals in M283 voorgesteld, stel ik voor dat de gemeente in elk geval tot de nieuwe aanbesteding, de regie moet nemen op levering en reparatie van hulpmiddelen.

Lombokplein

Basisinformatie

Datum	20 december 2022
Gespreksleider	Een van de agenderenden
Tijd	19.30 – 20.30 uur
Zaal	Stadhuis/ Hal
Soort bijeenkomst	Bespreken raadsvoorstel/ bestemmingsplan
Werkvorm	Gesprek tussen raadsleden en aanwezigen
Portefeuillehouder	Eelco Eerenberg
Betrokken ambtenaren/presentatoren	Carla Mesman
Vervolg	De gemeenteraad debatteert over dit onderwerp tijdens de vergadering van de commissie: Ruimtelijke Ordening, Grondzaken en Vastgoed op 12 jan. of 19 jan. 2023. De raad besluit in principe hier over tijdens de eerstvolgende raadsvergadering. Wilt u nog informatie delen met raadsleden, stuur dit naar raadsinformatiebijeenkomst@utrecht.nl
Links naar	Website gemeente en facebook
Deelnemers	Riek Westerhof, Ontwikkelgroep Lombok Centraal Marijke Molenaar, namens enkele bewoners Leidseweg Guus Haest, Ontwikkelgroep Lombok Centraal / OLC (PowerPoint presentatie) Peter van Bekkum, Fietsersbond (reactie in aparte bijlage)

Programma

Opening & welkom
Indieners van zienswijzen en andere betrokkenen aan het woord
Vragen raadsleden
Presentatie/ toelichting door ambtenaren GU
Vragen raadsleden
Reflectieronde & afsluiting

Motivatie

Agendeerders: Fred Dekker (GroenLinks), Has Bakker (D66) Gertjan te Hoonte (VVD), Linda Bode (Volt), Hester Assen (PvdA), Rob van den Enk (Student & Starter), Myrthe Minnaart (BIJ1) en Hessel Stellinga (CDA)

Bijdrage

Riek Westerhof, Ontwikkelgroep Lombok Centraal
Over democratie, geduld en op-de valreep-beslissen over de tramkruising en over de betekenis van een groen parkje aan de Leidsche Rijn.

Guus Haest, Ontwikkelgroep Lombok Centraal / OLC
Korte PP-presentatie + een Manifest en wil tijdens de RIB graag de presentatie even doen

Fietsersbond
Afdeling Utrecht

Gemeente Utrecht
Project Lombokplein
lombokplein@utrecht.nl

Fietsersbond
p/a Racinelaan 5
3533 VL Utrecht
Telefoon 06 – 44304099

Betreft: Reactie Fietsersbond op Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein Contact: Peter van Bekkum <utrecht@fietsersbond.nl>

Utrecht, 5 juli 2020

Geachte heer, mevrouw,

Vriendelijk dank voor de mogelijkheid om te reageren op de plannen voor het Lombokplein. We zijn blij dat we in de klankbordgroep en in overleg met de projectleiding betrokken zijn geweest bij het opstellen van het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp (PvE/FO). We zijn welwillend aangehoord bij het uiten van onze opmerkingen en suggesties. Daarvoor willen we u bedanken.

We zetten in deze brief onze opmerkingen en suggesties op het PvE/FO.

Ongelijkvloerse kruising Stadsstraat x Leidseweg
In opdracht van de Raad zijn voor het kruispunt Stadsstraat x Leidseweg twee vormgevingen uitgewerkt. We zijn blij dat het college duidelijk maakt dat zij, net als wij, een voorkeur heeft voor de ongelijkvloerse variant.

Alternatief voor de binnenstadsas: Singelroute
Naar ons idee kan de jaarlijks groeiende stroom fietsers vanuit de wijken in West (Leidsche Rijn, Vleuten De Meern, Oog in Al, delen van Lombok) worden aangemoedigd om zich te verdelen over verschillende alternatieve routes, waarbij het uitgangspunt kan zijn dat verkeer dat geen bestemming heeft in het Singelgebied, niet via de drukke route Van Sijpesteijntunnel – Smakkelaarsveld – Vredenburg – Lange Viestraat – Viebrug – Potterstraat (bekend als de binnenstadsas) hoeft te rijden. We zijn blij dat de gemeente werkt aan een aantrekkelijke Singelroute, waarmee fietsers een daadwerkelijk aantrekkelijke alternatieve route krijgen.

Op dit moment wordt gewerkt aan (plannen voor) de Singelroute aan de noordkant (Weerdsingel O en W) en westkant (Catharijnesingel) van het Singelgebied. En ook zonder dat die delen al volwaardig deel uitmaken van de Singelroute, wordt de route via de Van Sijpesteijntunnel door grote aantallen fietsers gemeden. We weten dat hier al langere tijd sprake is van vervoersarmoede: de fietsers op de binnenstadsas beschikken allemaal ‘over een volgroeid brein en lichaam’, zoals Marieke Dubbelman dat in een column in het AD/UN eens heeft genoemd. In een online bijeenkomst van de gemeente in het kader van de update SRSRSB-2040 gaf meer dan de helft van de aanwezigen aan dat zij de Van Sijpesteijntunnel mijden. We schrokken ervan dat deelnemers aan het gesprek, op het oog beschikkend

over zo'n volgroeid brein en lichaam, aangaven de route te mijden. Het probleem van de vervoersarmoede is nog groter dan wij al dachten. Zorgwekkend! Het voltooien van de aantrekkelijke Singelroute als alternatieve routes voor de binnenstadsas op korte termijn is van het grootste belang!

Fietsverkeer groeit hard: ongelijkvloers nodig
Veel fietsers zullen niet verleid kunnen worden tot een alternatieve route, zij zullen via de binnenstadsas blijven fietsen. Hetzij omdat hun bestemming binnen het Singelgebied ligt, dan wel omdat voor hen de route de meest aantrekkelijke of snelste is, of uit gewoonte. Uit tellingen van de gemeente van het fietsverkeer in de Van Sijpesteijntunnel komt naar voren dat tussen 2010 (10.700) en 2019 (19.000) het fietsverkeer hier bijna is verdubbeld. Jaarlijks groeit het aantal fietsers gemiddeld dus met 6,5%. Dit groeicijfer ligt opvallend veel hoger dan in het VRU is aangenomen. We verwachten dat de komende jaren de groei van het fietsverkeer stevig zal doorzetten, gezien de geplande ruimtelijke ontwikkelingen aan de westkant van het spoor, waaronder grootschalige woningbouw in Leidsche Rijn (van 80.000 naar 100.000 inwoners) en het Beurskwartier.

Naast de ruimtelijke ontwikkelingen, blijft de gemeente inwoners en bezoekers aanmoedigen en verleiden om de fiets te pakken. In de studies voor Noordwest, Westelijke Stadsboulevard (WSB), Amsterdamsestraatweg (ASW) en Noordelijke Randweg (NRU) stelt de gemeente maatregelen voor om het doorgaand autoverkeer te weren, ook dat zal mogelijk leiden tot een toename van het fietsverkeer. Dus naast de genoemde ruimtelijke ontwikkeling gaat ook de autonome groei van het fietsverkeer door. Volgens de monitor mobiliteitsplan 2019 is het fietsaandeeel in de verplaatsingen binnen de gemeente gestegen van 39% van alle ritten in 2011 naar 48% in 2018. Omdat ook het aantal inwoners in deze periode is toegenomen betekent dit tot een fikse stijging van het aantal fietsritten.

De bouw van aantrekkelijke fietsenstallingen bij het Station en in het Singelgebied (Neudestalling, Stalling de Planeet) draagt daar ook aan bij. En zo willen we het ook: zoveel mogelijk mensen moeten op de fiets naar de (binnen)stad, omdat de fiets bijdraagt aan een goede gezondheid voor de inwoners, bijdraagt aan een gezonde luchtkwaliteit, aan het verminderen van overgewicht en het verbeteren van de algehele gezondheid, goede autobereikbaarheid van de (binnen)stad, USP en andere economische kerngebieden, en aan een zeer bescheiden ruimtegebruik, in vergelijking met veel andere modaliteiten. De hoogstedelijke dynamiek en de uitgangspunten van Healthy Urban Living kunnen alleen worden gerealiseerd als zoveel mogelijk mensen gaan en blijven fietsen.

Een andere ontwikkeling is de opmars van de e-bike, die maakt dat de fiets ook voor verplaatsingen van het uiterste westen van de stad (en verder) naar USP een aantrekkelijke optie wordt. Maar voor dergelijke lange verplaatsingen is een route via de binnenstadsas minder noodzakelijk. Het is van belang dat de gemeente voor deze fietsers zorgt voor aantrekkelijke routes en hen informeert over die alternatieve routes, bijvoorbeeld via de Singelroute. Na het gereedkomen van de Singelroute kunnen we de gemeente hierbij van dienst zijn door middel van berichten in onze nieuwsbrief en op onze website.

Met de gelijkvloerse variant kan volgens de gemeente een groei worden gefaciliteerd van 10%; een groei van 35% kan met de gelijkvloerse kruising niet worden gefaciliteerd zonder vertraging die fors uitstijgt boven de daarvoor geldende richtlijnen. Met de ongelijkvloerse kruising kan wel 35% groei worden gefaciliteerd binnen de richtlijn. Het belangrijkste bezwaar tegen de gelijkvloerse kruising vinden we dat die niet toekomstbestendig is. De herinrichting vraagt een stevige investering en dat geldt voor beide varianten. Als het fietsverkeer vervolgens maar 10% kan groeien, lijkt dat ons weggegooid geld. Voor een relatief klein bedrag extra kan een oplossing worden geboden die wel toekomstvast is en kan een veel grotere groei van het fietsverkeer wel worden opgevangen. Daarom willen wij nogmaals aangeven dat we het belangrijk vinden dat gekozen wordt voor de toekomstvaste oplossing van een ongelijkvloerse kruising.

Breedte fietspad in de Van Sijpesteijntunnel
Hierboven gaven we al aan dat het fietsverkeer in de Van Sijpesteijntunnel door verschillende ontwikkelingen hard zal blijven groeien. We beschreven ook dat 'de Van Sijp' door veel mensen wordt gemeden, omdat het er te druk is. In de plannen voor het Lombokplein wordt de verbinding via het water tussen Merwedekanaal en Catharijnesingel hersteld: de Leidsche Rijn wordt weer bevaarbaar.

We weten ook dat ervoor gepleit wordt om het water in de Van Sijpesteijntunnel te verbreden, om meer en bredere boten te kunnen faciliteren. Het water van de Leidsche Rijn in de Van Sijpesteijntunnel is smaller dan vóór en na de tunnel; de tunnel vormt een versmalling in de loop van het water van de Leidse Rijn. De breedte van de waterloop aan de uiteinden van de tunnel wordt circa 17 meter. In de tunnel is het water nu 3,9 meter breed. Dat moet volgens het ontwerp 6 m worden. Het fietspad wordt 4,5 m en het voetpad 3 m, de groene wand 0,5 m. Wanneer al deze wensen worden opgeteld past dat niet in de bestaande tunnel. Het ontwerp moet hier beter, zodat de bestaande tunnelbreedte wordt verdeeld over de utilitaire vervoersstromen: fiets en voetganger. Boten varen hier alleen recreatief en zullen om-en-om door de tunnel moeten varen.

Maar zolang alternatieven voor de fietsroute door de Van Sijp ontbreken (we denken aan de fietstunnel bij de Nic. Beetsstraat[1]) kan van verbreding van het vaarwater wat ons betreft absoluut geen sprake zijn! Het fietspad is nu al (veel) te smal en wordt in het PvE/FO maar 65 cm breder. De kademuur komt in het ontwerp dicht langs het fietspad te staan, waardoor de effectieve breedte (door de schuwafstand t.o.v. een vaste wand) amper toeneemt. In elk geval zal een fietspad van 4,5 meter volstrekt onvoldoende zijn om het huidige capaciteitsknelpunt weg te nemen, laat staan om de groei van het fietsverkeer te kunnen faciliteren en de vervoersarmoede te kunnen verminderen. Gezien het enorme aantal fietsers is een breedte van ten minste 6 meter dringend gewenst.

Toezegging wethouder Van Hooijdonk
We hebben onze zorgen hierover eerder al bij de gemeente onder de aandacht gebracht, o.a. per brief d.d. 26 april 2016 aan wethouder Van Hooijdonk. In reactie op onze brief heeft de wethouder destijds per brief (met kenmerk 16.505343) het volgende toegezegd: "Vooralsnog zijn er geen uitgewerkte plannen die betrekking hebben op verbreding van het water onder de Van Sijpesteijntunnel. Mocht dit idee uitgewerkt gaan worden zal terdege rekening gehouden worden met de benodigde breedte voor fietsers en voetgangers". We vragen u om in de uitwerking van de plannen voor het Lombokplein recht te doen aan deze schriftelijke toezegging en het water in de Van Sijp niet te verbreden. Elke millimeter ruimte in de tunnel is hard nodig om de kwaliteit van deze fiets- en wandelroute te borgen.

1 In het rapport van het onderzoek naar nieuwe fietsverbindingen d.d. 3 juli is aangegeven dat het aantal fietsers in de Van Sijpesteijntunnel tot 2040 zal verdubbelen.

Breedte van fietspaden in het plangebied
In het plangebied liggen vele fietspaden. We vinden het belangrijk dat die voldoende breedte krijgen om de verwachte grote stromen fietsers te kunnen faciliteren. In het gebied lopen ook belangrijke routes voor stedelijke distributie. Vervoer van pakjes en pakketjes gebeurt in toenemende mate met zero emission bakfietsen, geheel in lijn met het beleid van de gemeente om goederenvervoer en bevoorrading te verduurzamen. Denk aan de Fietskoerier, Coolblue, PostNL en DHL, 'fietsen' die we ook in Utrecht nu al steeds vaker tegenkomen.

Steeds meer kanjers op het fietspad






We gaan er vanuit dat deze voertuigen op het fietspad mogen rijden, ook als de omliggende wegen 30 km zijn geworden. De fietspaden moeten dan voldoende breedte bieden om dit soort voertuigen en de overige fietsers voldoende ruimte te bieden.

Veel fietspaden in het plan zijn 3,5 of 4 m. Vanaf een spitsuurintensiteit van 150 fietsers (beide richtingen) is 3,5 - 4 m breedte aanbevolen door CROW, vanaf > 350 fietsers wordt 4,5 m aanbevolen. Omdat in dit gebied de fietsroutes erg druk zijn en nog drukker zullen worden, is minimaal 4 m en liefst 6 m breedte echt nodig. Bij die breedte kunnen in beide richtingen 2 x 2 fietsers naast elkaar rijden, terwijl tegelijkertijd in allebei de richtingen een snelle fietser hen inhaalt. En die situatie is in de spits nu al geen uitzondering. Daarom pleiten we voor een standaard breedte van de fietspaden van 4 tot 6 meter, in plaats van de 3,5 tot 4 meter zoals die nu in het plan voorkomen. De bestaande fietspaden langs het Westplein zijn bijvoorbeeld 4 m, in het plan worden die versmald naar 3,5 (Profiel 8).

Overigens zijn we van mening dat snorfietsen, net als brommers en speed pedelecs, verplicht op de rijbaan moeten gaan rijden en dan op het fietspad niet meer zijn toegestaan. Voor de normen voor fietspadbreedtes hebben we daarom de normen uit de tabel "vrijliggende fietspaden" gebruikt. Indien snorfietsen op het fietspad blijven, zou de tabel "vrijliggende bromfietspaden" voor de fietspadbreedtes moeten worden gebruikt. Dan is nog meer breedte nodig. Bij meer dan 100 (brom)fietsers per uur is een pad van 4,0 m breedte nodig.

Profielen

In onderstaande tabel geven we voor de verschillende profielen weer wat de huidige breedte is, welke breedte in het PvE/FO is beoogd en welke breedte naar ons idee benodigd is.

Profiel nummer	Huidige breedt	Geplande breedte	Gewenste breedte	Opmerking
1	3,0 / 3,5	3,0 / 3,5		Blijft ongewijzigd
2	3,0 / 0,9	3,5 / 3,0	3,5 / 3,5	Ten koste van tussenstrook tram/rijbaan
3		4,0 / 3,5	4,0 / 3,5	4 m betreft fietsstraat - best smal!
4		4,0 / 3,5	4,5 / 3,5	4 m betreft fietspad
5	4,9 / 3,1	4,0 / 3,5	4,0 / 3,5	4,9 is weg 2 ri verkeer, 4 m is fietspad
6		- /5,0	- /5,0	Naar Jaarbeursplein/kiss and ride
7		- /4,5	- /5,0	Drukke route langs NH hotel naar stalling
8	4,0 /	3,5 / 3,5	4,0 of meer	Kanonstraat, blijft hoofdfietsroute
9	4	3,5 / 3,5	4,0 of meer	Kanonstraat, Uitstapstrook komt op fietspad uit, als bij 8
10		4,0 / 3,0	4,0 / 4,0	Zuidzijde Daalsetunnel kan Sijpesteijntunnel ontlasten
11	4,0 / 3,0	4,0 / 3,0	4,0 / 4,0	
12		4,5 / 4,0	4,5 / 4,5	Fietspad naar laden/lossen is de facto fietsstraat
13		2,5 / 3,5	3,5 / 4,5	
14		4,5 / 4,0+1	4,5/4,5	Leidseveertunnel, fietspad +fietsstraat
15	3,85	4,5 (-0,7)	6,0 + 1 m schuw	Sijpesteijntunnel. Houdt rekening met schuwafstand kade
16		4,5	6,0	Sijpesteijnkade
17	5,0	4,5	6,0	Sijpesteijnkade
18	5,0	4,5 / 4,5	4,5 / 4,5	variant ongelijkvloers
18b	5,0	4,5	6,0	variant gelijkvloers
19		4,5	6,2	Breedte als Leidseweg, met middenstrook als Prins Hendriklaan
20		4,6	6,2	Breedte als Leidseweg, met middenstrook als Prins Hendriklaan
22		4,5	4,5 + 0,3	30 à 50 cm schuwstrook tussen rijbaan en parkeren
23		5,0	5,0	Verlengde Kanaalstraat
B2		3,5 / 3,5	4,5 / 4,5	Ten koste van verbrede tussenstrook
B3		4,5	4,5	

De groen gemarkeerde profielbreedtes betreffen fietspaden die de drukte uit de Van Sijpesteijntunnel deels over kunnen nemen. Deze routes zullen ook gebruikt worden door fietsers die niet in de Van Sijpesteijntunnel willen fietsen. Daarom moeten deze routes royaal en comfortabel zijn.

We geven hier een aantal toelichtingen op de profielen:

- Sowetobrug: 2 richtingsfietspad van 3 m breed betekent een flinke verbetering t.o.v. de huidige 0,9 meter richting het 24 Oktoberplein. Voor een toekomstbestendige inrichting is 3,5 m beter, de ruimte kan gevonden worden door de tussenstrook tussen tram en rijbaan smaller te maken.
- De Verlengde Kanonstraat (tussen het NH hotel en het Van Sijpesteijngebouw) wordt 2 richtingsfietspad en dat is fijn, maar de breedte wordt 4,5 m. 5 Meter is beter, we denken dat er wel wat ruimte kan worden gewonnen ten koste van de trottoirs met plantvakken. Het is er nu al druk met fietsers.
- Profiel 8: we hebben in de huidige situatie langs het Westplein fietspaden van 4 m breed. In het plan wordt dat versmald naar 3,5 m. Wat ons betreft is dit onverantwoord, gezien de huidige drukte en de verwachte groei. Als er iets verandert aan het huidige fietspad ligt verbreding tot 5 m meer in de rede.

- Profiel 10, fietspad bij de inrit van de (zuidelijke) Daalsetunnel is ingetekend 3,0 m breed. Dat moet breder worden. Het is de bedoeling dat fietsers zich meer spreiden, bijvoorbeeld vanaf de Cremerstraat al naar de zuidelijke buis van de Daalsetunnel om naar het centrum van Utrecht (via de Knipstraat brug) te gaan. Dan wordt dit fietspad dus drukker. Kan het fietspad hier, net als in de noordbuis worden verbreed en eventueel à niveau met het voetpad worden gelegd? Zie profiel 11.
- Profiel 13, Lombokplein uit de Leidseveertunnel. Een éénrichtingsfietspad van 2,5 m breed. Dat is echt onvoldoende. Het is het enige éénrichtingsfietspad in het plan, het zou een tweerichtingspad moeten worden. De boogstralen bij de aansluitingen bij andere fietspaden zijn ook kleiner dan nodig en kleiner dan de vereiste 5 m. Er is wel een breed trottoir, er is dus ruimte genoeg. Het andere fietspad daar wordt 3,5 m, dat is ook te smal. Deze route moet fietsers uit de Cremerstraat/Vleutenseweg naar de Leidseveertunnel brengen, waarbij ze níet door de Van Sijpesteijntunnel fietsen. Maak deze route aantrekkelijker.
- Profiel 15 in de Van Sijpesteijntunnel. De ontworpen 4,5 m is maar 65 cm breder dan het nu is. Met slechts 30 cm schuwafstand van de kadewand, waar dat volgens de richtlijnen een meter moet zijn. We willen meer afstand tot de kadewand en een grotere verbreding dan 65 cm. Voor zo'n belangrijk druk fietspad is 6,0 m nodig.
- Kade naast de Van Sijpesteijnbrug: 4,5 m smal fietspad als vervolg op de Van Sijpesteijntunnel. Ook dit moet 6 m worden. Variant gelijkvloers 4,5 m breed fietspad. Ongelijkvloers 2 paden van 4,5 m. Alleen daarom zou je al ongelijkvloers willen. Als de gelijkvloerse variant zou worden aangelegd, wat we beslist niet willen, dan zou het fietspad minstens 6 m breed moeten zijn.
- Profiel 19 en 20: fietsstraat 4,5 of 4,6 m. Best smal nog hier, door het 'opbossen' van fietsers voor rood licht bij de VRI etc. Op de verlengde Leidseweg moet níet de beroerde verharding van de Leidseweg worden doorgetrokken. Wij willen een wegdek zonder de losliggende, rammelende en soms levensgevaarlijk omhoogstaande klinkers. Bovendien doen de klinkers niet waarvoor ze zijn bedoeld: de snelheid van het autoverkeer afremmen. Auto's rijden ofwel midden op de weg, waardoor de wielen aan weerszijden van de klinkerstrook op het asfalt rijden, of ze rijden op één asfaltstrook. In beide gevallen raken de wielen de klinkers niet. De klinkers zijn wel zeer oncomfortabel om overheen te fietsen, bijvoorbeeld om andere fietsers in te halen. Kies een profiel zoals op de Prins Hendriklaan: het middendeel moet bol gestraat met vlakke klinkers. Dan kun je er met de fiets overheen, terwijl de snelheid van auto's die eroverheen rijden wél goed wordt geremd. Dat is wat je wilt met een fietsstraat. Hier zit ook een overgang in de kwaliteit: van Domstad bijzonder/allure naar Domstad compact. Dat maakt het ook zichtbaar in het profiel.
- Profiel B2, Kanonstraatbrug: 2 fietspaden van slechts 3,5 m, terwijl er ruimte genoeg is; er liggen ook drie verharde tussenstroken van minstens 3 meter. Maak de fietspaden breed genoeg om toekomstbestendig te zijn.

Kruispunt Vleutenseweg x Westplein x Daalsetunnel
We zijn niet gelukkig met het ontwerp van het kruispunt Vleutenseweg x Westplein x Daalsetunnel. Het is wat ons betreft méér dan twijfelachtig of hier vanuit de capaciteit of vanuit de veiligheid een verkeerslicht (VRI) nodig is. Wij hebben eerder aan de gemeente een aantal suggesties gedaan voor een andere kruispuntvorm. Zonder VRI denken wij dat het kruispunt veiliger wordt.

Rotonde
Zo ligt in Delft het Delflandplein, een rotonde met ongeveer dezelfde grootte, die ook door een belangrijke OV-verbinding (tramlijn) wordt doorsneden. Op een rotonde binnen de bebouwde kom worden fietsers standaard in de voorrang gezet. Wij hebben begrepen dat het niet bekend is hoeveel fietsers hier op termijn gaan rijden, mogelijk komen er zoveel fietsers te rijden, dat het auto (en bus)verkeer geblokkeerd zou kunnen raken; om die reden heeft de gemeente eerder aangegeven een rotonde niet te zien zitten.

Voorrangsplein
We willen nogmaals een suggestie doen, die nog niet is onderzocht. We willen vragen om te onderzoeken of met een voorrangsplein het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden. Het voorrangsplein komt voort uit de ontwerpprincipes van LARGAS (LAngzaam Rijden GAat Sneller). Met een voorrangsplein is in de afgelopen jaren in diverse gemeenten gunstige ervaring opgedaan (o.a. Hilversum, Arnhem). Een beschrijving van de kenmerken van een voorrangsplein is te vinden op https://www.wegenwiki.nl/Voorrangsplein. Wij verzoeken u om deze aansluiting te ontwerpen met hooguit een waarschuwingslicht voor de bus en een licht-op-verzoek voor voetgangers zoals op de Neude. De busbaan zou rechtdoor over het pleintje kunnen gaan en doorlopen over de Vleutenseweg. Verkeer uit de richting van het Park Plaza hotel/Smakkelaarsveld slaat af het voorrangsplein op.

Oversteek Kanaalstraat – Leidseveertunnel
We zijn blij dat bij de oversteek vanuit Lombok naar de noordzijde van het Smakkelaarsveld gekozen is om geen verkeerslicht te plaatsen. We gaan er vanuit dat het profiel van de Stadsstraat zodanig is, dat de snelheid en de omvang van het autoverkeer voldoende worden afgeremd, zodat fietsers veilig kunnen oversteken.

Fijn ook dat hier een nieuwe inrichting van de opstelruimte voor fietsers wordt toegepast in de vorm van een 'frietzak'.

Oversteken trambaan bij Koningsbergerstraat en Jaarbeursplein
De tramhaltes bij de Koningsbergerstraat liggen nu pal tegenover elkaar, de ene vóór, de andere na de oversteekplaats. Een ligging van beide haltes direct ná de kruising is veel handiger voor overstekers, omdat zij veel sneller groen licht kunnen krijgen als de tram halteert na de oversteek. Dan is er ook meer ruimte, omdat de voorsorteerstroken voor het autoverkeer linksaf niet op dezelfde doorsnede liggen als de tramhalte.

Verder vragen we ons af of de VRI wel nodig is bij de oversteek van de Koningsbergerstraat. De maximumsnelheid op de Graadt van Roggenweg gaat ter hoogte van de Koningsbergerstraat van 50 naar 30 km/u. Mag dat 15 m eerder? Daarnaast kan de versmalling van de rijbaan naar 2x1 rijstrook ook vóór de Koningsbergerstraat worden gedaan, zodat er dan maar één rijstrook per richting overgestoken hoeft te worden. Dat vergroot de veiligheid voor de oversteekplek bij de Koningsbergerstraat. Er ontstaat opstelruimte voor verkeer vanaf het Jaarbeursterrein. Vermoedelijk zijn er dynamische drempels (actibump o.i.d.) nodig om de 30 km af te dwingen, terwijl de nood-en hulpdiensten wél in volle vaart erdoor kunnen.

De oversteek van de trambaan bij het Jaarbeursplein is ook met een VRI geregeld. Maar is het nodig om de oversteek van de stadsstraat ook met VRI uit te rusten? Hoeveel verkeer slaat er eigenlijk af, moet dat VRI-geregeld worden? Wij vragen ons af: kan een tramwaarschuwing voldoende zijn, eventueel aangevuld met een voetgangerslicht op verzoek (zoals op de Neude).

Geregelde kruispunten
Bij verschillende kruispunten in het gebied zijn verkeerslichten ingetekend. Ze zijn in de navolgende figuur met een rode cirkel aangegeven.



Op verschillende kruisingen en aansluitingen worden verkeerslichten toegepast. Dat vinden we ongewenst om de volgende redenen:

- Volgens onderzoek van de SWOV, (de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) zijn kruisingen met verkeerslichten de minst veilige kruispuntsvorm. (https://www.swov.nl/publicatie/naar-meer-veiligheid-op-kruispunten) Rotondes zijn het veiligst maar ook op voorrangskruisingen vallen veel minder slachtoffers dan op kruisingen met verkeerslichten.
- Verkeerslichten zijn niet nodig vanuit het oogpunt van capaciteit: de beoogde aantallen motorvoertuigen en fietsers kunnen worden afgewikkeld zonder VRI. Verkeerslichten zouden pas moeten worden toegepast bij meer dan 20.000 mvt/etm over een kruising. Bij de geplande drukte van maximaal 15.000 mvt/etmaal is het goed mogelijk om ongeregelde kruispunten te ontwerpen.
- Voor de drukkere kruisingen is een voorrangspleintje vaak een goede oplossing.
- Het hele gebied valt in de A-zone van SRSRSB, waar ernaar gestreefd wordt om verkeerlichten niet toe te passen.
- In 30-km gebieden horen sowieso geen verkeerslichten.
- Omdat er zoveel verkeerslichten dicht na elkaar liggen, zullen ze gekoppeld moeten worden om terugslag of overstaan te voorkomen. Kruisend verkeer moet daardoor lang wachten, ook als er geen verkeer rijdt. Dan staat kruisend verkeer op niets te wachten; de fietsers zullen dit ervaren als ongeloofwaardige regelingen en dat werkt rood licht negatie in de hand.
- Fietsers hebben weinig groentijd nodig om over te steken, reden waarom ze vaak maar een paar seconden groen per cyclus krijgen. Daardoor is de stopkans voor fietsers erg hoog. Stoppen en optrekken kost menselijke energie en is oncomfortabel. Door de korte groentijd is de wachttijd voor fietsers relatief lang. Verkeerslichten bevorderen niet bepaald het fietsgebruik.
- Bij verkeerslichten zijn voorsorteer- en opstelstroken nodig wat het ruimtegebruik vergroot. Bij rotondes, voorrangspleintjes en voorrangskruisingen is minder verharding nodig waardoor het gebied groener en aantrekkelijker kan worden ingericht.
- Stoppend en optrekkend verkeer veroorzaakt meer lawaai en uitstoot dan rustig doorrijdend verkeer.

In het PVE wordt op pagina 111 gemeld dat het autoverkeer bij verkeerslichten een extra keer mag wachten, mits er geen terugslag plaatsvindt naar voorgelegen kruisingen. Doordat er zovéél verkeerslichten komen is de afstand naar het voorgelegen kruispunt kort en zal die terugslag zich vaak wel voordoen. Volgens het bijlagenboek (pag 85) slaat zelfs het fietsverkeer bij de inrit voor het stadskantoor terug tot aan de kruising met de Van Sijpesteijnkade/Leidseweg/Kanonstraat.

We verzoeken om als uitgangspunt te hanteren dat kruisingen als ongeregelde voorrangskruising worden vormgegeven. We willen dat alleen verkeerslichten worden toegepast als dat qua verkeersintensiteit absoluut noodzakelijk is. We wijzen u op de succesvolle verwijderingen van verkeerslichten op de Hogeweidebaan, de Adriaan van Ostadelaan en op de aansluiting Marco Pololaan – Churchilllaan. Over het voorrangspleintje op de 't Goylaan is het nodige te doen geweest maar we hebben er alle vertrouwen in dat na de geplande aanpassingen ook dat een succes zal zijn. Zet geen verkeerslichten neer, dan hoeven ze later ook niet te worden verwijderd.

Opgave begrenzen autoverkeer
In de modelberekeningen van de verkeersafwikkeling is uitgegaan van 15.000 motorvoertuigen per etmaal ter plaatse van het Westplein. Uit de berekeningen komt naar voren dat hogere intensiteiten niet kunnen worden afgewikkeld, zonder dat vertraging en lange wachtrijen ontstaan. Naar ons idee zijn forse maatregelen nodig om ervoor te zorgen dat het autoverkeer daadwerkelijk rond of onder 15.000 mvt/etm uitkomt. Het plan geeft ons vooralsnog weinig vertrouwen dat deze streefwaarde gehaald gaat worden, eenvoudig weg omdat de daarvoor noodzakelijke ingrepen in het plan ontbreken. Bij de Koningsbergerstraat kan een wachtrij van plm. 40 voertuigen worden neergezet, wat een wachttijd van 5 minuten oplevert. Als er (ongewenste) verkeerslichten op de aansluitende kruispunten worden toegepast, kan het verkeer ook daar nog wachttijd krijgen. Stilstaand verkeer voor verkeerslichten is zeer onaangenaam voor de omgeving en daarom ongewenst. Voor verkeer richting 24 Oktoberplein en A2 zijn geen maatregelen op dit plein mogelijk, die moeten al veel verder stroomopwaarts worden getroffen, bij de Oudenoord, de Monicabrug en de Amsterdamsestraatweg . Ook daar is wachtend verkeer zeer ongewenst voor de omgeving. We willen dat ten minste de "knips" uit "scenario 3" van de studie Noordwest worden toegepast, omdat dat het verkeer wél echt begrenst. De wachtrij voor de Koningsbergerstraat moet in elk geval een paar meter vóór de kruising/oversteek worden neergezet, zodat fietsers deze ongeregelde kruising vlot over kunnen steken.

Afslag stadskantoor
Uit de berekeningen komt naar voren dat de afslag naar het Stadskantoor leidt tot een wachtrij van fietsers. We willen u in overweging geven om de inrit daadwerkelijk 30 meter te verschuiven, overeenkomend met wat in de modelberekeningen is toegepast. Dat is ook noodzakelijk als de afslag zonder verkeerslicht wordt uitgevoerd, omdat autoverkeer dan voorrang moet verlenen aan de fietsers. De korte afstand tot de Van Sijpesteijnkade staat met twee wachtende auto's al vol. Een grotere afstand tot die kade is daarom nodig.

Opmerkingen per pagina van het PvE

Naast bovenstaande hebben we nog losse opmerkingen per pagina van het PvE.

- Op pag. 25 van het PvE staat: Croeselaan, Damstraat, Kanaalstraat en Vleutenseweg worden goed aangesloten. Vergeet daarbij de fietsroute naar de Cremerstraat niet!
- Pag 27: groen en gezond – het woord fiets ontbreekt hier. Wel lopen, kanoën en het groen zelf onderhouden. De hier doorheen fietsende mensen zullen de meeste manuren beweging hier realiseren. Op pag 28 komt de fiets gelukkig wel om de hoek kijken.
- Pag. 30 profiel Graadt van Roggenweg – per persoon krijgt de auto het meeste ruimte en de fiets het minst.
- Pag. 39 fietspaden worden "waar mogelijk" minimaal 4,5 m breed. De voetganger krijgt vaak wel 5 m. Zorg voor voldoende brede fietspaden! Een verdubbeling van het fietsverkeer moet gewoon passen.
- Pag. 44: uitleg dynamisch verkeersmanagement. Toepassing van een voorrangspleintje geeft betere/rustiger doorstroming van alle verkeersstromen.
- Pag. 48: er komen in- en uitvoegstroken voor fietsers naar de stationspleinstalling. Dat is een goed idee.
- Pag 49: langsparkeren wordt doorgetrokken langs de Leidseweg. Langsparkeren is vaak een noodzakelijk kwaad langs fietsroutes, maar zorg voor zo min mogelijk geparkeerde auto's langs de fietsroutes!
- Pag. 52: fietsparkeren voor het park en horeca-paviljoen wordt inwendig in de aangrenzende bebouwing opgelost. Keuze om niet te stallen op maaiveld, omdat ook fietsers die de trein pakken hier dan gaan parkeren en we zijn met de gemeente eens dat dat ongewenst is. We zijn benieuwd of dat gaat werken. Hier gestalde fietsen staan niet gevaarlijk, er is dus geen titel om ze te verwijderen als treinreizigers hier toch stallen (tenzij de APV wordt aangepast).
- Kortstallen voor bezoekers van bijvoorbeeld het horeca-paviljoen of het park moet op maaiveld mogelijk zijn. Alle parkeerplaatsen voor auto's op maaiveld blijven behouden, het is niet te verkopen dat stallen op maaiveld verboden is en parkeren wel is toegestaan.
- Pag. 54: rooilijnen Damstraat worden doorgezet in verlengde Damstraat. Dat betekent dat we daar weer met net te weinig ruimte voor de combinatie van auto + fiets + parkeren + lopen komen te zitten. De rijbaan wordt breder dan in de huidige Damstraat. Er is onvoldoende schuwafstand mogelijk ten opzichte van geparkeerde auto's. Door het hoge aantal parkeerbewegingen is het risico erg groot "gedeurd" te worden of aangereden door een uitparkerende auto. Verminder het aantal geparkeerde auto's langs fietsroutes en zorg dat er een schuwstrook langs de parkeerplaatsen is.
- Pag 65: zelfs de kruising Nieuwe Hagelstraat – busbaan wordt VRI-geregeld. Dat is hier toch echt volkomen overbodig. Kan die VRI uit het plan? Of beperkt blijven tot een waarschuwingslicht voor de bus?
- Pag 86 bruggen: voldoen de fietshellingen Damstraatburg/Kanonstraatbrug aan de richtlijnen? Dat is zeker bij kruisingen direct naast de brug erg belangrijk. De helling mag (pag 86) maximaal 4% zijn, maar bij die helling kunnen fietsers die de brug af komen met een flink vaartje op de kruisende route aan komen rijden. Fietsers die vanuit stilstand de brug op willen rijden zullen dat niet kunnen: dat is daarvoor te steil.
- Pag 102: Bij hoge bebouwing moet goed op windhinder worden gelet. Niet alleen voor voetgangers bij de entree van het gebouw, maar ook voor het fietspad erlangs. Zo'n windhoek als bij de Rabobank moeten we niet nog een keer aanleggen. Geldt "geen windhinder" ook voor de fietsroutes? Staan de bomen goed gepland om windhinder te verminderen? Zijn er andere manieren om windhoeken te voorkomen?

Tot slot
We hebben de plannen uitgebreid bestudeerd en vertrouwen erop dat u welwillend naar onze opmerkingen en suggesties kijkt. We zijn uiteraard graag bereid om onze opmerkingen mondeling aan u toe te lichten, als daaraan behoefte bestaat. We blijven graag betrokken bij de verdere uitwerking van de plannen voor het Lombokplein. We zien uw reactie op onze opmerkingen met belangstelling tegemoet.

In afwachting van uw reactie, verblijven we,

Met vriendelijke groet,
Fietsersbond, Afdeling Utrecht

Peter van Bekkum
Voorzitter

Bestemmingsplan Lombokplein eo op naar echte centrum-kwaliteit !?

Ontwikkelgroep Lombok Centraal.

Presentatie Bestemmingsplan Lombokplein eo, 20 december 2022
Ontwikkelgroep Lombok Centraal

Actuele dreiging HOV: wélk Lombokplein?!

> vraag: stavaza + discussie over ‘langzaam verkeer’…

Ontwikkelgroep Lombok Centraal.



Het Westplein verandert stap voor stap in het Lombokplein. In dit nieuwe stukje stadscentrum komen 350 tot 400 woningen, een park aan de doorgetrokken Leidse Rijn en twee (semi-) openbare tuinen in de

Groener en leuker

Het duurt nog een paar jaar voordat de eerste schop de grond in gaat. Tot die tijd maken allerlei activiteiten vanuit de buurt het



Einde Lombokplein of stappen vooruit

vier kansrijke opties <> Manifest Centrum Noordwest

Ontwikkelgroep Lombok Centraal.

Kwaliteit centrum/zone A-gebied steeds net niet, omdat:

1. er blijft teveel doorgaand autoverkeer + 30 km-aanpak onduidelijk
2. teveel P-plekken bedrijven Graadt v Roggen + niet delen met de buurt
3. te weinig spreiding van fietsroutes en ‘afslagen’ naar CS
4. weinig inzet op ander gedrag: ‘belonen’, spreiden werktijden, thuiswerken

Daarnaast: te weinig samenhang > postzegel-aanpak

Oproep: meer visie, samenhang, lef

‘Wiel met Spaken’ als anker > *doorgaand verkeer ‘buitenom’, ook de fiets en het OV; inprikroutes = ‘spaken’ per stadsdeel* **+** *vertaal deze principes in (her) inrichting en gedragsmaatregelen*

Ontwikkelgroep Lombok Centraal.

‘De fiets is de nieuwe auto’ > *leer de lessen van de auto: doorgaande fietsers buitenom, routes spreiden & meer divers maken, tempo omlaag*

Steviger inzetten op gedragsverandering > *is goedkoop, kan redelijk snel en doel (groep) gericht, neemt geen ruimte in beslag > op naar harde afspraken met bedrijven en onderwijs*

Manifest

Waar naartoe?

- Samen werken aan echte centrumkwaliteit, met durf en visie! Net zo mooi als centrum zuid!
- Verblijfskwaliteit, verbinding en belevingswaarde, óók voor voetgangers en natuur
- Bereikbaarheid met menselijke maat.



Onze oplossing op hoofdlijnen:

- Integrale benadering, qua ontwerp en financiering: optelsom is meer dan de delen
- Samenwerken met bewoners en stakeholders
- Daalsepark zelfde status als Smakkelaarsveldpark, Paardenveldpark en Lombokpark
- Drastische vermindering van asfalt rondom Daalsetunnel
- Naar 30 km-zone en 2x1 rijstrook voor het hele gebied
- Spreiding verkeer
- Doorgaand verkeer meer buitenom de stad. Compartimenten met inprikkers, voor OV, auto én fiets.

Jitgewerkt:

- Invoering 30 km/h én 2x1-rijstrook vanaf Sowetobrug t/m Vleutenseweg via de Daalsetunnel naar Kop ASW en verder
- Noordwest afslagknijp en passende inrichting bij o.a. ASW, betere aansluiting met de A2
- Herinrichting Daalsetunnel met hulp van vrijgevallen asfalt, meer groen en blauw
- Integrale inrichting KopASW, Daalsepark, Verdomhoekje, Kop Vleutenseweg, Lombokplein
- Bebouwing Daalsepark heroverwegen, aanhelen bestaande bouw, betere balans met groene ruimte, integrale financiering bijvoorbeeld via placemaking/verkeersingrepen
- Geen ongelijkvloerse fietskruising Lombokplein, besparing elders inzetten
- Spreiden fietsverkeer rondom binnenstad en CS. Hoofdfietsroute West begint bij Meernbrug en via Graadt van Roggenweg. Maak doorsteken van Leidseweg naar Graadt van Roggenweg met een aantrekkelijk fietspad aan de zuidzijde
- Creëer aantrekkelijke (snel)fietsroutes om zuid en om noord.

Onderzoeksvragen manifest

- Hoe kunnen ‘postzegelplannen’ & diverse financiering in ‘Centrum Noordwest’ worden samengevoegd tot een samenhangend (uitvoerings)plan?
- Hoe kan er meer tempo gemaakt worden, zodat alles in 2030 gereed is? (Versnelling Mobiliteitsplan 2040)
- Hoe komen we tot meer spreiden van spitsverkeer?
- Hoe kan de verkeershinder effectief worden ingezet voor gedragsverandering?
- Kan er reductie van parkeergarage Graadt van Roggenweg en Paardenveld (en ook Smakkelaarsveld, Park Plaza) worden gecreëerd en wat zijn de mogelijkheden voor delen met fiets en gebruik door de buurt?
- Hoe kunnen we de bureaucratische opgaven die burgerinitiatief Daalsepark frustreren verzachten? Welke integrale financieringen kunnen we inzetten?
- Wat zijn de mogelijkheden voor een nieuw voet-/fietspad vanaf Daalsepark over viaduct langs Smakkelaarsburgt naar CS?

Daalsepark-KopASW-Lombokplein-Beurskwartier (1)

'Het centrum begint bij het Merwedekanaal en de Marnixlaan'

Ontwikkelgroep Lombok Centraal.

Kwaliteitswinst hele gebied door vier maatregelen

1. **Stevige knijp / knip ASW + overal 30 km levert heel veel op:**
   - ca 7.000 - 8.000 auto's Lombokplein & Kop AMS eo is haalbaar
   - herinrichting rondom Sowetobrug: oversteek fietsers, start 30 km
   - Daalsetunnel + park kan dan op korte termijn groen-blauw worden!
2. **Spreiden leer/werktijden = spreiden spits + neem fiets / OV:**
   - kan snel en goedkoop mobiliteitsknelpunten grotendeels oplossen

Daalsepark-KopASW-Lombokplein-Beurskwartier (2)

'Het centrum begint bij het Merwedekanaal en de Marnixlaan'

Kwaliteitswinst **hele gebied** door vier maatregelen

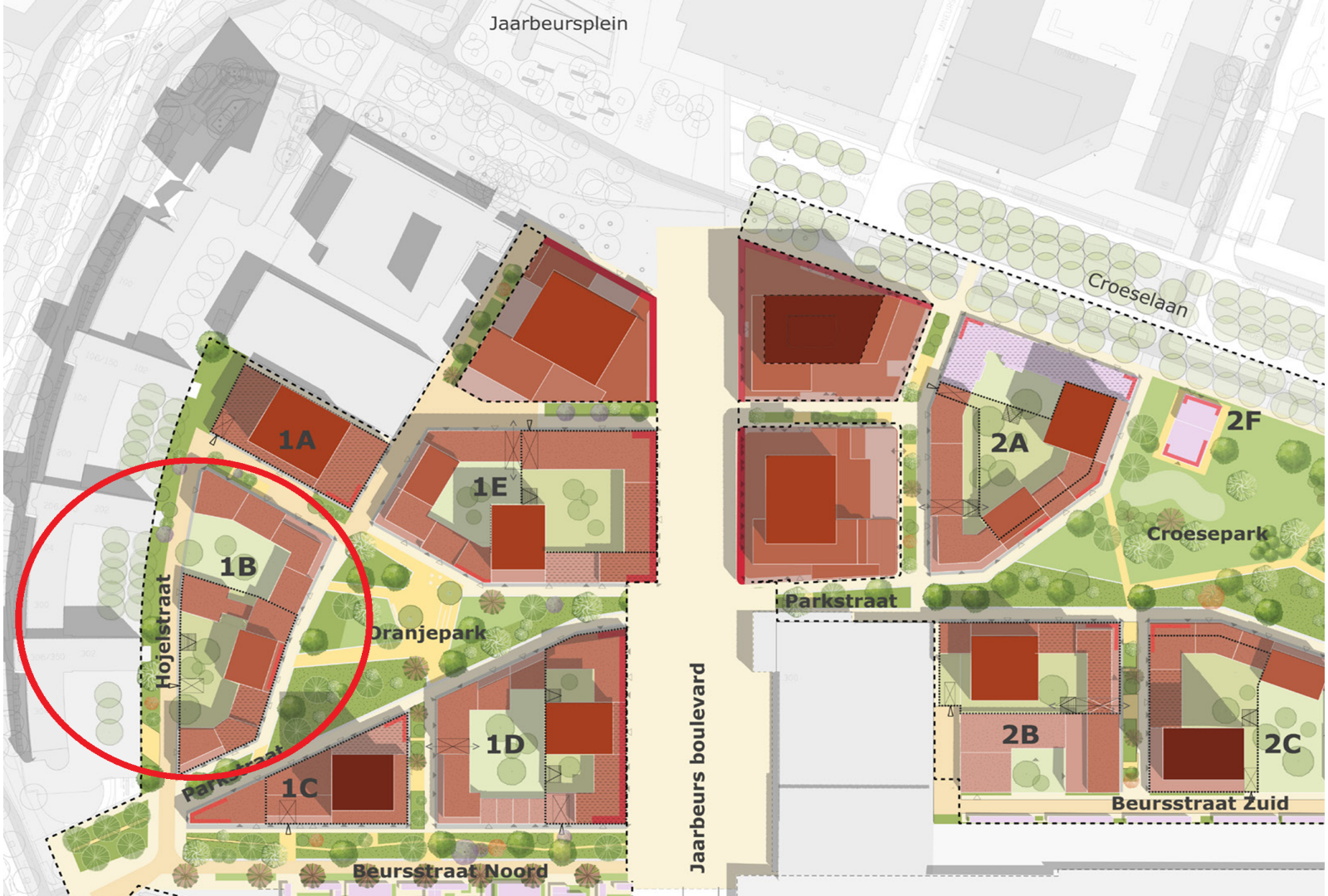
Ontwikkelgroep Lombok Centraal.

3. **Spreiden fietsroutes - oa Graadt van Roggen - en afslagen CS:**

   - ontlast fietskruising Lombokplein, maakt ongelijkvloerse overbodig!
   - gelijksvloers vergt minder ruimte, aantrekkelijker, € 2 mio goedkoper
   - daarmee grondopbrengst woningbouw Daalsepark compenseren 😁

4. **Fors minder parkeerplekken bedrijven Graadt van Roggenweg:**

   - geeft minder autoverkeer + mogelijkheid rest P te delen met de buurt
   - minder asfalt Graadt v Roggen + exit toegang P via Jaarbeursplein


Jaarbeursplein
Croeselaan
1A
1E
1B
Hojelstraat
Oranjepark
1D
1C
Parkstraat
Beursstraat Noord
Jaarbeurs boulevard
2F
2A
Croesepark
Parkstraat
2B
2C
Beursstraat Zuid

Onze vragen en voorstellen



- garantie ruimte in bestemmingsplan voor vervolgstappen
- vraag B&W om totaalaanpak noordwestelijke (binnen)stad

  = fiets/autoverkeer, 30 km, groen/bebouwing, in 2030 klaar!
- ook een RIB over (motie) ‘spreiding van fietsverkeer’

  = spreiding routes, gelijkvloerse fietskruising, verbinden
- serieus onderzoek & uitwerking ‘vier kansrijke opties’

  = het ‘Manifest Noordwest’ + daarin geformuleerde vragen

- **op naar meer kwaliteit, samenhang en tempo!**

Burgermanifest, december 2022

Centrum Noordwest: in één keer goed!

Waar naartoe?

- Samen werken aan echte centrumkwaliteit, met durf en visie! Net zo mooi als centrum zuid!
- Verblijfskwaliteit, verbinding en belevingswaarde, óók voor voetgangers en natuur
- Bereikbaarheid met menselijke maat.

Onze oplossing op hoofdlijnen:

- Integrale benadering, qua ontwerp en financiering: optelsom is meer dan de delen
- Samenwerken met bewoners en stakeholders
- Daalsepark zelfde status als Smakkelaarsveldpark, Paardenveldpark en Lombokpark
- Drastische vermindering van asfalt rondom Daalsetunnel
- Naar 30 km-zone en 2x1 rijstrook voor het hele gebied
- Spreiding verkeer
- Doorgaand verkeer meer buitenom de stad. Compartimenten met inprikkers, voor OV, auto én fiets.

Uitgewerkt:

- Invoering 30 km/h én 2x1-rijstrook vanaf Sowetobrug t/m Vleutenseweg via de Daalsetunnel naar Kop ASW en verder
- Noordwest afslagknijp en passende inrichting bij o.a. ASW, betere aansluiting met de A2
- Herinrichting Daalsetunnel met hulp van vrijgevallen asfalt, meer groen en blauw
- Integrale inrichting KopASW, Daalsepark, Verdomhoekje, Kop Vleutenseweg, Lombokplein
- Bebouwing Daalsepark heroverwegen, aanhelen bestaande bouw, betere balans met groene ruimte, integrale financiering bijvoorbeeld via placemaking/verkeersingrepen
- Geen ongelijkvloerse fietskruising Lombokplein, besparing elders inzetten
- Spreiden fietsverkeer rondom binnenstad en CS. Hoofdfietsroute West begint bij Meernbrug en via Graadt van Roggenweg. Maak doorsteken van Leidseweg naar Graadt van Roggenweg met een aantrekkelijk fietspad aan de zuidzijde
- Creëer aantrekkelijke (snel)fietsroutes om zuid en om noord.

Onderzoeksvragen:

- Hoe kunnen ‘postzegelplannen’ & diverse financiering in ‘Centrum Noordwest’ worden samengevoegd tot een samenhangend (uitvoerings)plan?
- Hoe komen we tot meer spreiden van spitsverkeer?
- Hoe kan de verkeershinder effectief worden ingezet voor gedragsverandering?
- Kan er reductie van parkeergarage Graadt van Roggenweg en Paardenveld (en ook Smakkelaarsveld, Park Plaza) worden gecreëerd en wat zijn de mogelijkheden voor delen met fiets en gebruik door de buurt?
- Hoe kunnen we de bureaucratische opgaven die burgerinitiatief Daalsepark frustreren verzachten? Welke integrale financieringen kunnen we inzetten?
- Hoe kunnen we de verbinding tussen Daalsebuurt, Daalsekwint en Smakkelaarsveld versterken?

Ontwikkelgroep Lombok Centraal, Initiatiefgroep Daalsepark, bewoners

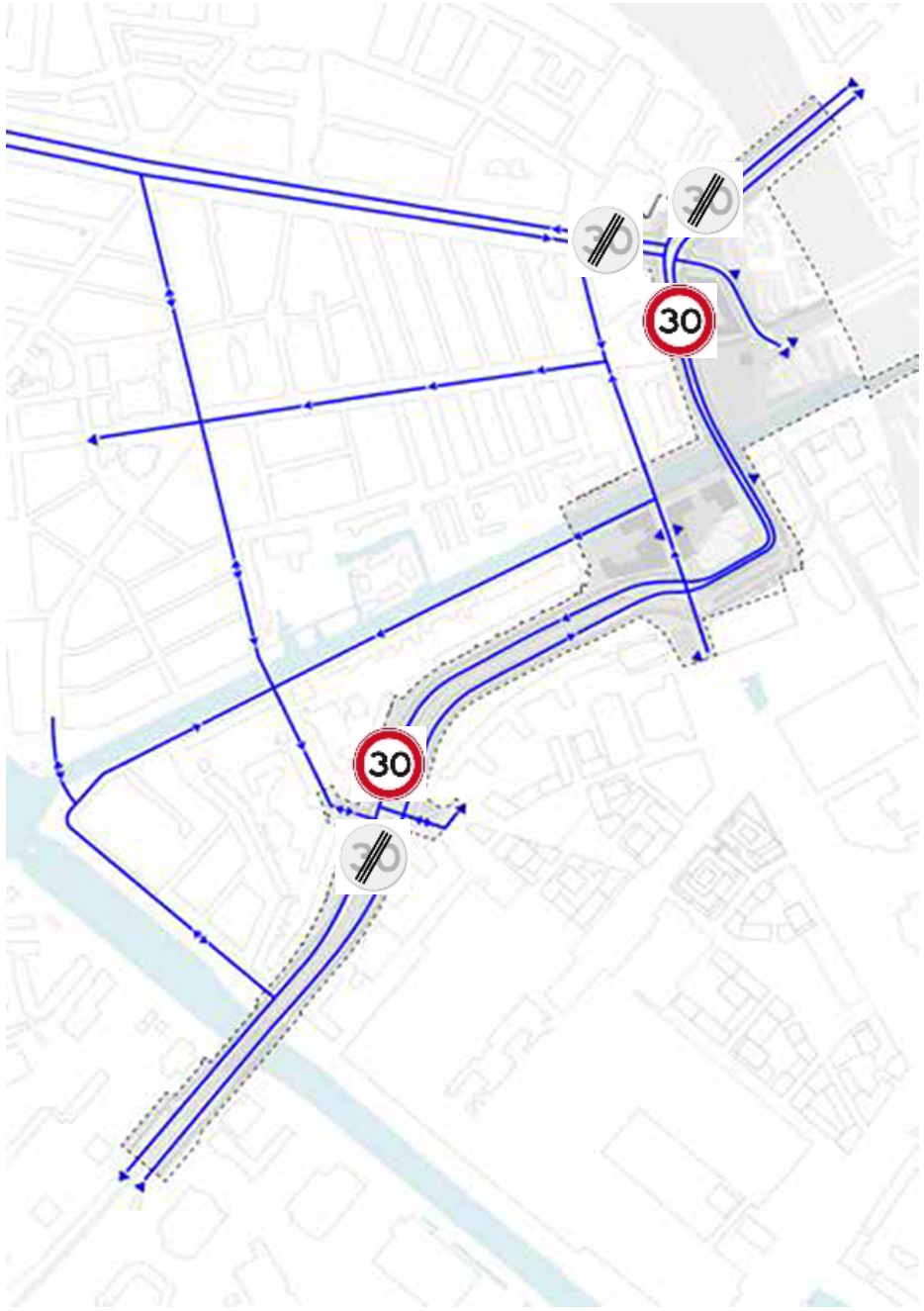
RIB BP Lombokplein



Gemeente Utrecht

Verkeer – 30 km/u

- 30 tussen Koningbergerstraat en Vleutenseweg
- Daarbuiten niet geschikt voor 30, omdat:
  - Te veel verkeer voor 2 x 1
  - Landelijke richtlijnen 2 x 2 met 30 niet mogelijk, niet ‘geloofwaardig’
- Waarom meer verkeer dan overig Lombokplein?:
  - Ontsluiting Koningsbergerstraat
  - Kantoren Graadt van Roggenweg: ca. 1.100 pp
  - Parkeren Amrath: ca. 200 pp
  - Deelmobiliteit en logistiek Beurskwartier: 50 – 100 pp

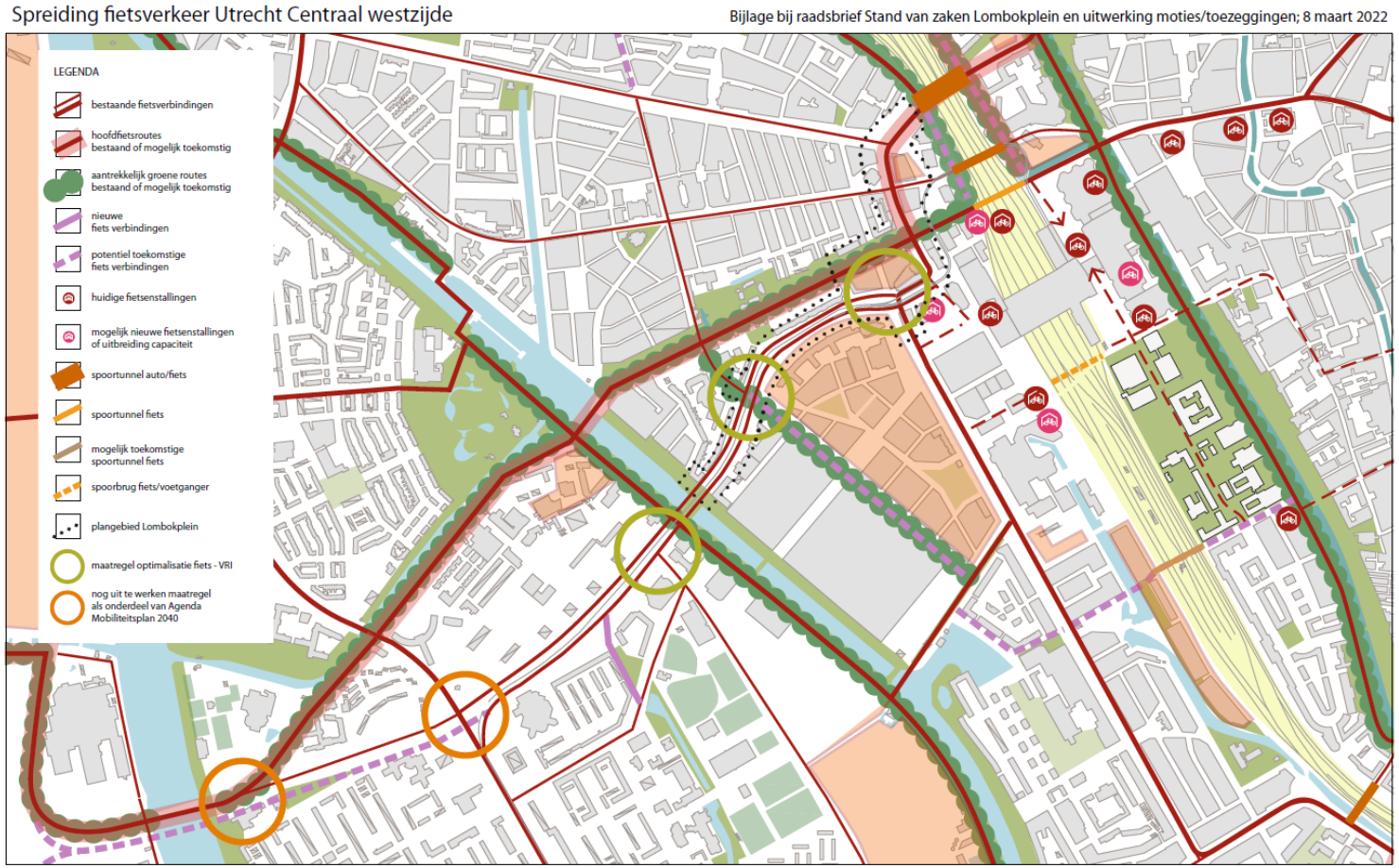


Gemeente Utrecht

Verkeer – spreiding fiets

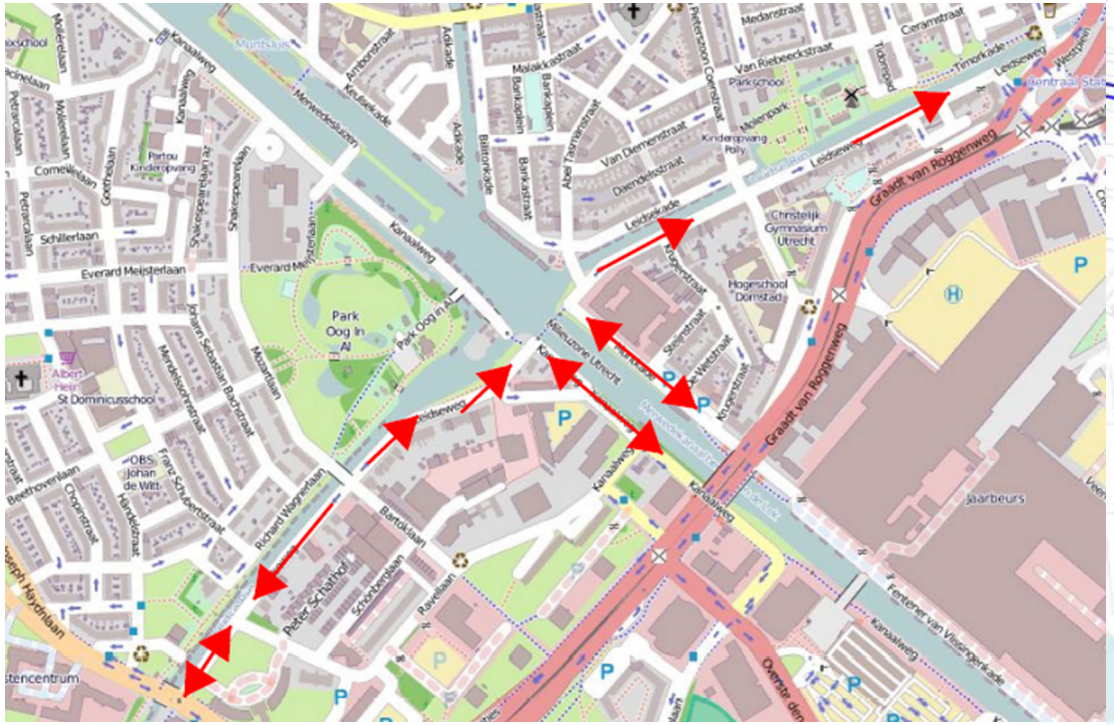
Stand van zaken:

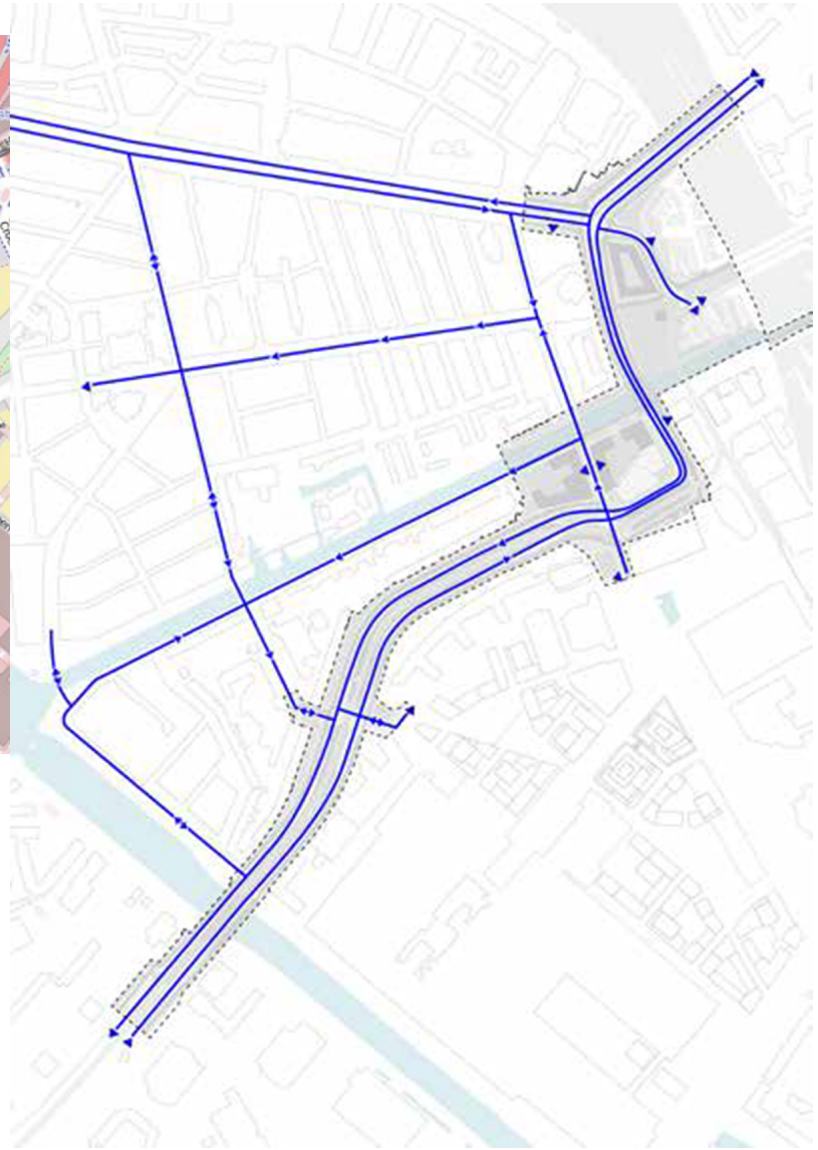
- Planvorming fietsverbinding Papendorp t.z.v Meernbrug opgestart
- Planvorming langzaamverkeer verbinding Nic. Beetsstraat start in 2023



Gemeente Utrecht

Verkeer – rijrichting Leidseweg



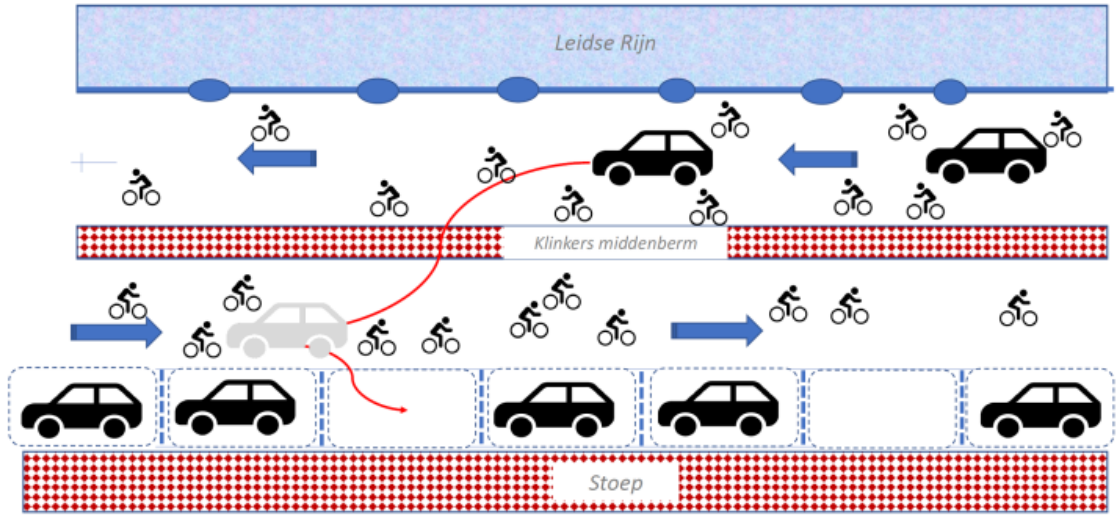


1. Opheffen doorsteek Gr. Van Roggenweg

2. Verlengde Damstraat 1 richting

Gemeente Utrecht

Verkeer – rijrichting Leidseweg





LW2_1.0_01112022

Leidseweg Utrecht – impact wijziging rijrichting
Voorstel Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht

Verkeer – rijrichting Leidseweg

- Aspecten die helpen:
  - Ruime parkeerplaatsen
  - Voorsorteren bij rabatstrook
  - In-/uitritten
- Meer risico's:
  - Extra kruisen fietsstroom
  - ' tegen de spitsrichting in' parkeren
  - Uitparkeren met stuur aan trottoirkant

- Referenties waar aan de overkant wordt geparkeerd:
  - Tolsteeg-/Maliesingel
  - Cremerstraat.

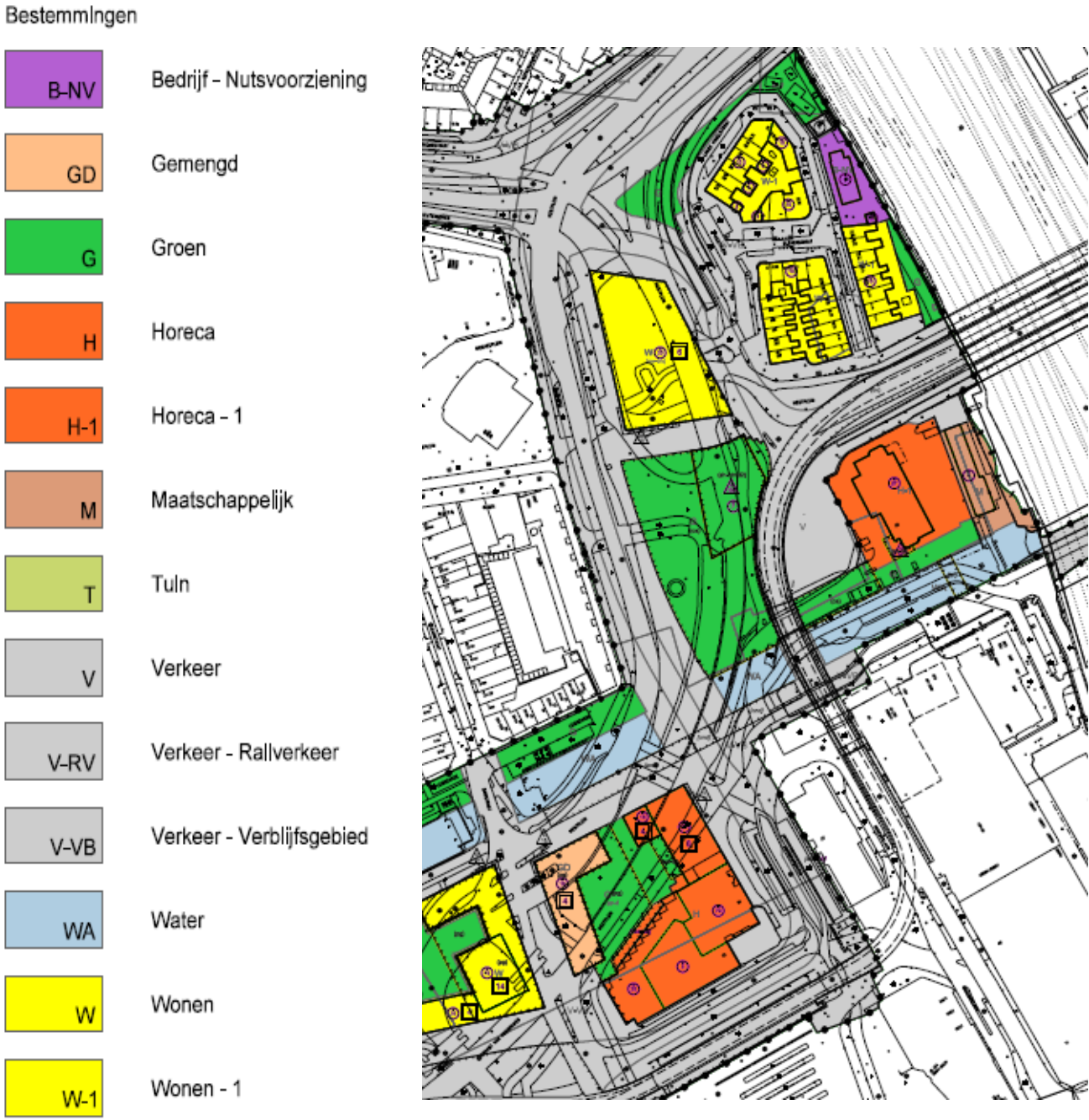
Onderzoek DTV i.o.v. CROW: Maliesingel als veilig beoordeeld, score 7,2 als hoogste van de 11 onderzochte locaties in het land

Verkeer - bestemming

Verschillende bestemmingen binnen functie “verkeer”

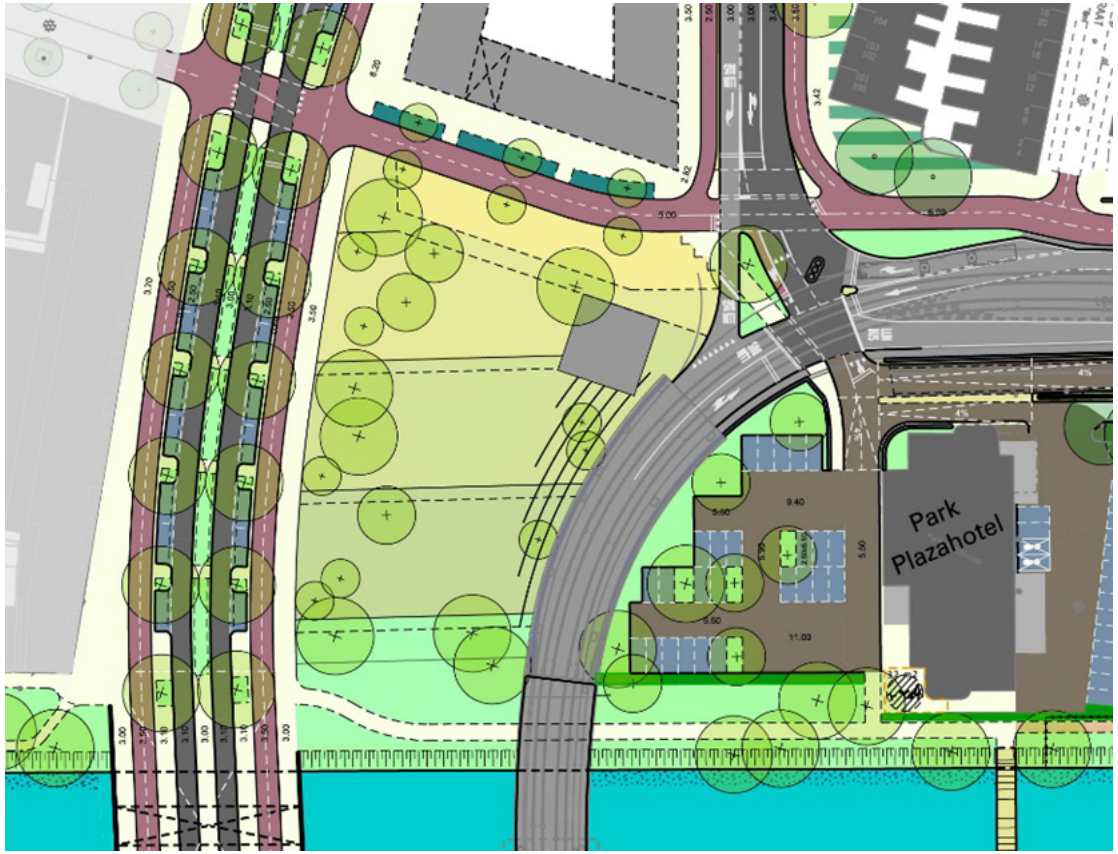
- Stadsstraat van 2x1 rijbaan en 30 km/u (tussen Koningsbergerstraat en Vleutenseweg)
- Openbaar vervoer
- Fiets- en voetpaden
- Parkeren
- Bruggen
- Terrassen
- Groen (bomen/hagen)

> dus versmallen wegen past binnen bestemming verkeer, bijv. bij omvormen naar groen



Gemeente Utrecht

Oversteek HOV-baan





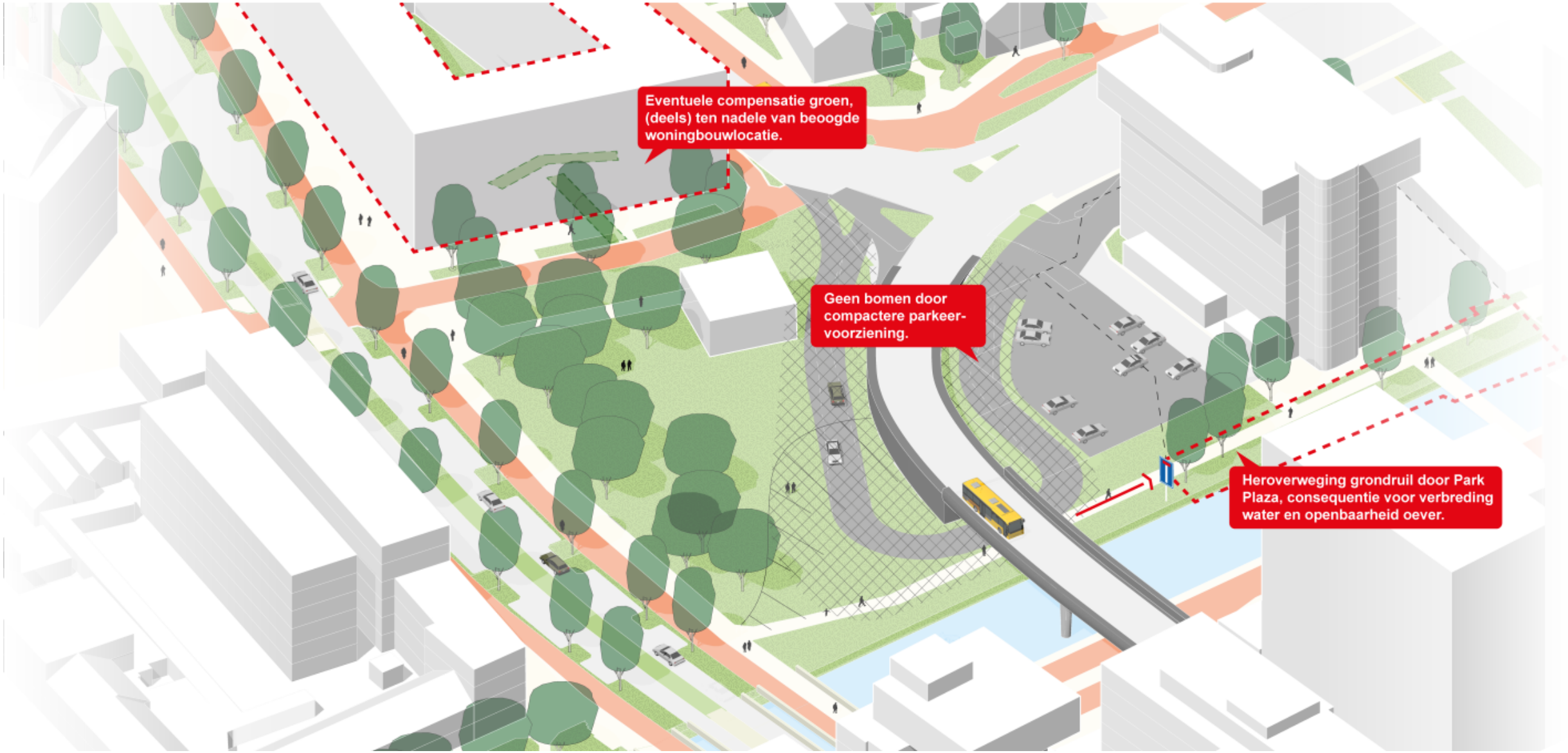


Gemeente Utrecht

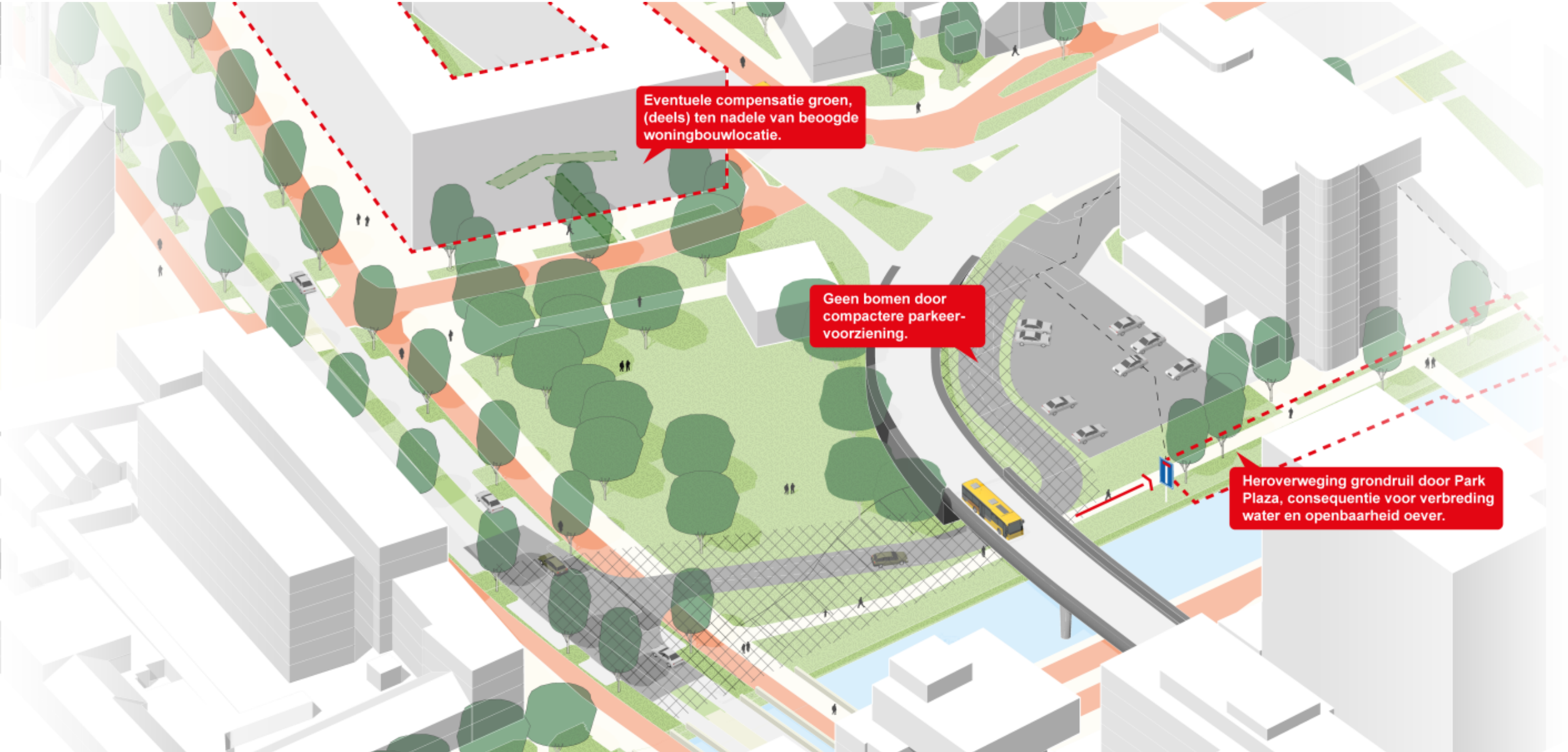
Gelijkvloerse oplossing



Ongelijkvloerse oplossing a



Ongelijkvloerse oplossing b



Raadsinformatiebijeenkomst

Dossiernummer	3011
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	20 december 2022
Agendapunt	2.1
Titel	Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Lombokplein, Lombok
ID	3203
Behandelend ambtenaar	Rhijn, Gert Jan van
Telefoon	
E-mail	gertjan.van.rhijn@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Thema	Ruimtelijke ordening
Portefeuillehouder	Wethouder Eerenberg
Beleidsveld	Ruimtelijke Ordening
Referendabel	Nee
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok/Cie Ruimtelijke ontwikkeling, Grondzaken en Vastgoed/06-20011476
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsinformatiebijeenkomst	**20 december 2022**
Gemeenteraad	2 februari 2023

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Vaststelling bestemmingsplan Lombokplein, Lombok

Beleidsveld	Ruimtelijke Ontwikkeling
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Gert-Jan van Rhijn
Kenmerk	10581827
Vergaderdatum Raad	Volgt
Geheim	Ja (financiële bijlage is geheim)

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin de beantwoording van de zienswijzen en het voorstel om de ambtshalve wijzigingen en wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen in het bestemmingsplan ‘Lombokplein, Lombok’ te verwerken.

2. Geen exploitatieplan vast te stellen.

3. Het bestemmingsplan ‘Lombokplein, Lombok’ dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.gml met ondergrond NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.dgn vast te stellen, waarmee de herstructurering en herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein, het doortrekken van de Leidse Rijn, de aanleg van groen en het toevoegen van bomen, de aanleg van 3 nieuwe bruggen en het toevoegen van 3 nieuwe bouwblokken voor onder meer maximaal 400 woningen en gemengde functies mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast is ter hoogte van de HOV-baan bij het Park Plaza hotel zowel een gelijkvloerse kruising als ongelijkvloerse kruising mogelijk.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Geheimhouding

Het college heeft tijdelijke geheimhouding opgelegd op de bijlage 'Financiële haalbaarheid Lombokplein behorende bij het bestemmingsplan’ op grond van artikel 55 lid 1, artikel 86 lid 2 en artikel 25 lid 2 Gemeentewet om redenen genoemd in artikel 5.1 lid 2 onder b van de Wet open overheid. De raad wordt separaat gevraagd deze geheimhouding op grond van artikel 25 lid 3 Gemeentewet in de eerstvolgende raadvergadering te bekrachtigen.
Geheimhouding is nodig omdat het openbaar maken van deze informatie niet opweegt tegen de economische en financiële belangen voor de gemeente.

Samenvatting

Met het vaststellen van het bestemmingsplan wordt de herstructurering en herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein, het doortrekken van de Leidse Rijn, de aanleg van groen en het toevoegen van bomen, de aanleg van 3 nieuwe bruggen en het toevoegen van 3 nieuwe bouwblokken voor onder meer maximaal 400 woningen en gemengde functies mogelijk gemaakt. Daarnaast is ter hoogte van de HOV-baan bij het Park Plaza hotel zowel een gelijkvloerse kruising als ongelijkvloerse kruising mogelijk.

Context

Aanleiding

In 2003 stelde de gemeenteraad het Masterplan Stationsgebied vast. Hierin staat de vernieuwing voor het Stationsgebied weergegeven. Het Westplein is een plek waar veel auto's, asfalt en fietsen zijn. Het is een zeer druk verkeersplein. Het Westplein wordt daarom opnieuw ingericht en vormt zich naar een stadsstraat van 2 rijstroken van maximaal 30 km per uur met meer water en groen.
Door ontwikkelingen in de tijd was er een actualisatie nodig en werd in juni 2015 de Toekomstvisie Utrecht 'A healthy urban boost' vastgesteld. Hiermee wordt het westelijk deel van het Stationsgebied onderdeel van het centrum en zal een toonbeeld worden van een gezonde, duurzame en levendige stad. Lombokplein wordt daarmee voor iedereen een plek om te wonen, werken en verblijven.
Vervolgens stelde de gemeenteraad in december 2017 de omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein vast. In deze omgevingsvisie is de hoofdlijn van de ontwikkeling geschetst. Dit is verder uitgewerkt in het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein dat de gemeenteraad in maart 2021 vaststelde. Hierin zijn de randvoorwaarden, eisen en uitgangspunten vastgelegd voor de herstructurering van het Westplein, Leidse Rijn en de Graadt van Roggenweg. In het bestemmingsplan is dit vastgelegd met onder meer de bouwblokken, groen, water en verkeer met 2 rijstroken. De vaststelling van de RSU 2040 van 15 juli 2021 verbindt belangrijke thema's voor onder meer mobiliteit, wonen, groen en economie. Lombokplein draagt bij aan de ambitie van de RSU om de kwaliteiten van de groen- water- en mobiliteitsstructuur te behouden, ordenen danwel te vergroten. De woonambities en voorzieningen worden uitgebreid.

Juridische context

Voor iedereen is het mogelijk geweest om tijdens de zes weken dat het ontwerp ter inzage lag, zijn of haar zienswijze te geven. Er zijn 20 zienswijzen ingediend, waarvan 1 zienswijze buiten de termijn van 6 weken is ontvangen. Deze zienswijze die buiten de termijn is ontvangen is daarmee niet ontvankelijk en niet inhoudelijk van een reactie voorzien. Alle andere zienswijzen zijn beantwoord en er is bekeken of aanpassing van het bestemmingsplan nodig is. De raad kan het bestemmingsplan vervolgens vaststellen. Nadat het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan bekend is gemaakt, staat hiertegen zes weken beroep open bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (artikel 8.2 lid 2 sub a van de Wro).

Op grond van artikel 3.1 lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) stelt de gemeenteraad een bestemmingsplan vast. Met de eerdere terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan is de bestemmingsplanprocedure gestart.

Algemene regels Utrecht

Het bestemmingsplan Lombokplein is opgesteld volgens de standaarden van een regulier bestemmingsplan. Inmiddels ligt er een 'Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht' voor ter vaststelling. Dit Chw bestemmingsplan heeft een andere structuur en is zo opgesteld dat het werken met het omgevingsplan makkelijker wordt. Lombokplein is niet aangepast aan dit Chw bestemmingsplan, omdat het Chw bestemmingsplan op dit moment nog niet is vastgesteld. Mocht dit Chw bestemmingsplan eerder vastgesteld worden dan de behandeling van het bestemmingsplan Lombokplein, dan wordt het bestemmingsplan Lombokplein hierop aangepast en via het college van B&W strekt ter vervanging aangeboden.

Aparte vergunningaanvraag voor de Van Sijpesteijntunnel

Voor de verbreding van het water in de Van Sijpesteijntunnel is gekozen voor een apart vergunningtraject. In het tweede kwartaal van 2023 wil ProRail starten met uitvoeringswerkzaamheden in de Van Sijpesteijntunnel om het water te verbreden. Omdat niet zeker is dat het bestemmingsplan voor Lombokplein dan in werking is getreden, kan met deze aparte vergunningaanvraag de zekerheid

wel worden gegeven. De Van Sijpesteijntunnel blijft wel onderdeel van dit bestemmingsplan Lombokplein om planologisch de juiste bestemming en activiteiten vast te leggen.

Beoogd effect
Met dit bestemmingsplan voor Lombokplein komt er een uitbreiding van het centrum. Lombokplein wordt het toonbeeld van een gezonde, duurzame en levendige stad waar voor iedereen plaats is om te wonen, werken en verblijven. Belangrijk is dat Lombok goed wordt verbonden met de stad als totaal. Een groot grijs gebied met asfalt verdwijnt en daarvoor in de plaats komt een stadsstraat van maximaal 30 km per uur. In het gebied trekken we de Leidse Rijn door, komt er veel groen en een Lombokpark. Daarnaast komen er 3 bouwblokken voor maximaal 400 woningen en gemengde functies, een uitbreiding van het NH Hotel en 3 nieuwe bruggen.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
11 december 2003 Raadsbesluit (raadsvoorstel 2003, nr. 277) inzake het Masterplan Stationsgebied. De gemeenteraad stelt het Masterplan Stationsgebied vast.

4 november 2004 Raadsbesluit (raadsvoorstel 2004, nr. 190) inzake vaststelling actualisatie Masterplan Stationsgebied.

14 december 2006 *Raadsbesluit (raadsvoorstel tot vaststelling van het Structuurplan)* (2006, nr.238);

9 juli 2015 *Raadsbesluit tot vaststelling van de toekomstvisie "Healthy Urban Boost"* incl. Amendement 2015/55.
29 september 2015 *Commissiebrief Aanpak 2e fase Stationsgebied (997)*

30 augustus 2016 *Raadsbrief Keuzedocumenten Nieuw Centrum (1612)*

1 november 2016 *Raadsbrief Duiding Stadsgesprek Het Nieuwe Centrum (1714)*

18 april 2017 *Raadsbrief Conceptomgevingsvisie en MER Beurskwartier en Lombokplein (1942)*

3 oktober 2017 *Raadsbrief nadere toelichting geheime Financiële verkenning Lombokplein (2148)*

27 oktober 2017 *Raadsbrief Omgevingsvisie deelgebied Beurskwartier en Lombokplein (2194)*

4 december 2017 Memo Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein (4987421/1712041203-BJ); toezeggingen tijdens technische bijeenkomst 30 november jl. inclusief Presentatie Lombokplein: resultaten stresstest

7 december 2017 Raadsbesluit Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein (2017/96)

5 juli 2018 *Voorjaarsnota 2018*

6 juli 2018 *Memo Uitwerking Motie M2017/244 Ja! Nu echt vooruit op de Leidseweg/Van Sijpesteijnkade*

17 september 2018 *Memo Aangepaste omgevingsvisiekaart Lombokplein*

20 september 2018 *Raadsbesluit Vaststelling aangepaste omgevingsvisiekaart Lombokplein*

19 december 2019 *Raadsbrief uitkomsten verkeersstudie Noordwest*

29 mei 2020 *Raadsbrief Vrijgave concept Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein*

17 februari 2021 *Raadsbrief Lombokplein beantwoording vragen Cie S&R*

9 maart 2021 *Raadsbrief Beantwoording vragen hotelkamers PvE/FO Lombokplein*

19 maart 2021 *Raadsbrief Beantwoording vragen investeringsbedrag Graadt van Roggenweg (Lombokplein)*

25 maart 2021 *Raadsbesluit Vaststelling Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein*

14 maart 2022 Raadsbrief Vrijgave ontwerpbestemmingsplan Lombokplein

5 juli 2022 Raadsbrief Uitwerking motie Daalsetunnel 30 km/u en project kop ASW

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin de beantwoording van de zienswijzen en het voorstel om de ambtshalve wijzigingen en wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen in het bestemmingsplan 'Lombokplein, Lombok' te verwerken.
Argumenten	
1.1	In het vaststellingsrapport worden de binnengekomen zienswijze duidelijk beantwoord en wordt aangegeven tot welke aanpassingen ze hebben geleid.
	Er zijn 20 zienswijzen ingediend. Van deze 20 zienswijzen is er 1 zienswijzen buiten de termijn van 6 weken ingediend. Deze zienswijze is daarmee niet ontvankelijk en niet inhoudelijk van een reactie voorzien. Alle andere 19 zienswijzen zijn samengevat en van een reactie voorzien. We bekeken of aanpassing van het bestemmingsplan nodig is. De zienswijzen gaan vooral over verkeer. Het gaat onder meer over de doorstroming, de verschillende verkeersstromen, het wegprofiel en de snelheid van 30 km per uur. Ook gaat het over het openbaar vervoer en dan met name de bussen en bushaltes. Aan de orde komt ook de gelijkvloerse of ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan nabij het Park Plaza Hotel. Verder gaan de zienswijze ook in op het groen en de Leidse Rijn. Op grond van zienswijze 10 is er een addendum toegevoegd voor geluid over de omgevingsvergunning van het spooremplacement uit 2021. Hieruit blijkt dat er geen belemmering is. Op grond van zienswijze 17 is er een verduidelijking gedaan over dat er maar 1 hotel mogelijk is in het Hotelblok. Daarnaast is er voor de flexibiliteit meer ruimte gegeven aan de congres- en vergaderfaciliteiten (1.500 m2 bvo naar 2.500m2 bvo) en een horecaterras (van 100 m2 naar 150 m2) van het NH Hotel aan de binnenzijde van het Hotelblok. Het totale maximum vloeroppervlak van het Hotelblok is gelijk gebleven. Tot slot is n.a.v. deze zienswijze de bestaande buitengevel aan de zuidkant van het NH Hotel specifiek bestemd. Op grond van zienswijze 18 heeft bestuurlijk overleg plaatsgevonden, waarin afgesproken is dat het bestemmingsplan voorgelegd kan worden ter besluitvorming, aangezien de ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan ook mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. En de verkeerskundige onderbouwing van de ongelijkvloerse varianten met de HOV-baan zijn toegevoegd aan de toelichting van het bestemmingsplan.

	Op grond van de provinciale Interim Omgevingsverordening is in de regels een voorwaardelijke verplichting toegevoegd. Het gaat om de instructieregel trillingshinder van het lokaal spoor (tram). Om aan deze instructieregel te voldoen, is een ontheffing aangevraagd. Deze ontheffing is door de provincie verleend en als besluit toegevoegd in het bestemmingsplan. De verwerking van de instructieregel en de ontheffing is als voorwaardelijke verplichting in de regels verwerkt. Het vaststellingsrapport bevat een samenvatting van en reactie op de zienswijzen en een overzicht van alle wijzigingen.
1.2	In het vaststellingsrapport worden de ambtshalve aanpassingen benoemd die tot aanpassingen hebben geleid.
	Het Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimte van Lombokplein is na de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan verder uitgewerkt. Op basis van het concept Voorlopig Ontwerp is het bestemmingsplan op onderdelen geactualiseerd. De ambtshalve aanpassingen gaan bijvoorbeeld over: - Het ontwerp voor de Van Sijpesteijntunnel, waarbij meer ruimte beschikbaar is gekomen voor de fietsers. - Actualisatie van het warmteplan van het Beursgebied. - Actualisatie van de bomenparagraaf, er komen in totaal bijna 300 nieuwe bomen in het gebied. Daarnaast zijn er aanvullende of actualiserende onderzoeken uitgevoerd voor bijvoorbeeld verkeer, bodem, stikstof en archeologie. Deze rapporten zijn toegevoegd aan het bestemmingsplan.
Beslispunt	
2	Geen exploitatieplan vast te stellen.
Argumenten	
2.1	Het verhaal van kosten is op een andere manier verzekerd.
	Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de gemeenteraad besluiten of een exploitatieplan moet worden vastgesteld (op grond van de Wet ruimtelijke ordening). Het is niet nodig om een exploitatieplan vast te stellen, want de gemeente is grotendeels grondeigenaar en het kostenverhaal is via gronduitgifte en een gemeentelijke bijdrage aan het project verzekerd. Voor de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Lombokplein zijn de kosten en opbrengsten geraamd. De geraamde kosten zijn met name de kosten voor bouw- en woonrijpmaken, infrastructurele werken en planontwikkeling. De geraamde opbrengsten worden gerealiseerd door verkoop van bouwgrond ten behoeve van wonen, kantoren, horeca en andere voorzieningen. Daarnaast is er geen noodzaak tot het stellen van eisen aan de fasering dan wel aan de uitvoering. Op 8 juli 2021 stelde de raad de Voorjaarsnota 2021 vast, waardoor is ingestemd met de voorgestelde financieringsmethode voor Lombokplein.
Beslispunt	
3	Het bestemmingsplan ‘Lombokplein, Lombok’ dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.gml met ondergrond NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.dgn vast te stellen, waarmee de herstructurering en herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein, het doortrekken van de Leidse Rijn, de aanleg van groen en het toevoegen van bomen, de aanleg van 3 nieuwe bruggen en het toevoegen van 3 nieuwe bouwblokken voor onder meer maximaal 400 woningen en gemengde functies mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast is ter hoogte van de HOV-baan bij het Park Plaza hotel zowel een gelijkvloerse kruising als ongelijkvloerse kruising mogelijk.
Argumenten	

3.1	Lombokplein maakt een uitbreiding van het centrum mogelijk en wordt het toonbeeld van een gezonde, duurzame en levendige stad.
	In onder meer het Masterplan uit 2003, de Toekomstvisie ‘A healthy urban boost’ uit 2015, het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein uit 2021 en de RSU 2040 staan ambities voor een gezonde, duurzame en leefbare stad. Het bestemmingsplan Lombokplein levert een bijdrage aan deze ambities. De grote plak asfalt herstructureren en herinrichten we naar een stadsstraat met 2 rijstroken en maximaal 30 km per uur. Er komt veel groen bij. Er komt groen langs de Leidse Rijn, er komt groen in het Lombokpark en van 147 bestaande bomen in het plangebied gaan we naar ongeveer 390 bomen in de toekomstige situatie. In de bomenparagraaf is een verdeling gemaakt in 3 blokken voor de bomen. Daar is aangegeven dat er totaal 50 bomen weg moeten door de herinrichting van het gebied of omdat ze ziek zijn. In totaal komen er 293 nieuwe bomen bij. De totaalsom van de bomen is dan 147 (bestaand) - 50 (kappen) + 293 (nieuw) = 390 bomen. Met de doortrekking van de Leidse Rijn voegen we veel water en activiteiten die hiermee te maken hebben toe. Op deze manier levert Lombokplein een bijdrage aan de klimaatcrisis door een impuls aan het groen te geven en dit publiek toegankelijk te maken. Voor energie en een klimaatneutraal Utrecht in 2030 komt in het Beursgebied een collectief warmtesysteem waar de nieuwbouw van Lombokplein op zal aansluiten. De toevoeging van functies zoals wonen en gemengde functies als onder meer creatieve bedrijvigheid, kleinschalige kantoorruimten en horeca zorgen voor een levendige stad. Met maximaal 400 woningen, 45% van de woningen in de categorie sociaal waarvan 10% voor huisvesting van studenten is, 35% voor woningen in de middencategorie en 20% voor grotere woningtypes in het hoger segment zorgen we voor een gedifferentieerd woningaanbod. We voldoen hiermee aan het nieuwe coalitieakkoord om leefbare en betaalbare woningen te bouwen in deze tijd van woningnood. Met het bestemmingsplan Lombokplein wordt dit plangebied onderdeel van het centrum. De herinrichting voor verkeer en water en de nieuwe functies in Lombokplein leveren een bijdrage daaraan.
3.2	Met de herstructurering en herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein verdwijnt er veel asfalt en komt er een stadsstraat met 2 rijstroken en maximaal 30km per uur voor terug.
	Door de herstructurering en herinrichting komt er ruimte vrij voor groen, water en woningen en gemengde functies. De herstructurering en herinrichting sluit aan bij de ambities uit het Mobiliteitsplan 2040 en ook de RSU 2040 dat gericht is op een gezonde, aantrekkelijke en bereikbare stad voor iedereen. Door de schaarse ruimte krijgen in Lombokplein vooral de fietser en voetganger prioriteit. Voor voetgangers betekent dit dat langs alle straten aan beide zijdes trottoirs liggen. Voor fietsers worden fietsverbindingen toegevoegd om zo de bereikbaarheid van het gebied en de verbindingen naar omliggende fietsroutes te optimaliseren. Voor het autoverkeer vindt er een verbinding met het centrum plaats door transformatie van de huidige verkeersbundel naar een stadsstraat. De stadsstraat heeft een goede oversteekbaarheid voor langzaam verkeer, maar ook robuust genoeg om te zorgen dat de binnenstad goed bereikbaar blijft. De doorstroming van het totale plangebied is onderzocht. De doorstroming voldoet aan de gemeentelijke eisen. Er treden geen onaanvaardbare negatieve effecten op voor de doorstroming van auto- en vrachtverkeer. Ook de doorstroming van de bussen blijft gewaarborgd. Daarbij is de verwachting dat het aantal verkeersbewegingen minder zal worden in de toekomst door minder autobezit, uitstekende bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer, parkeren op afstand en deelauto’s.
3.3	In het bestemmingsplan is zowel een gelijkvloerse als ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan ter hoogte van het Park Plaza hotel mogelijk.

	We gaan uit van de realisatie van een gelijkvloerse oversteek. Een ongelijkvloerse oversteek is onwenselijk. Voor de gelijkvloerse oversteek bepaalt de Wet lokaal spoor dat bij een wijziging van de trambaan een indienststellingsvergunning (provinciale bevoegdheid) nodig is. Indien deze indienststellingsvergunning niet wordt verleend voor de gelijkvloerse oversteek, dan is een ongelijkvloerse oversteek wel mogelijk binnen het bestemmingsplan. Voor de ongelijkvloerse oversteek is deze indienststellingsvergunning niet nodig. Op deze manier borgen we dat er altijd een verkeerskundige oplossing is met dit bestemmingsplan en er geen nieuw bestemmingsplan nodig is. Het bestemmingsplan is hiermee uitvoerbaar, ook als er geen indienststellingsvergunning wordt verleend voor de gelijkvloerse oversteek. Voor de ontsluiting van het Park Plaza Hotel, De Stek en de (toekomstige) woningen op het Smakkelaarspark is een nieuwe oversteek nodig met de HOV baan. De oversteek is vastgelegd in de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein uit 2017 en het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein uit 2021. Hier gaan we uit van een gelijkvloerse oversteek. Het bestemmingsplan maakt zowel een gelijkvloerse oversteek als een ongelijkvloerse oversteek mogelijk. Beide varianten zijn onderzocht en zijn uitvoerbaar.
Kanttekeningen/Risico's	
3.1	<u>Indien geen indienststellingsvergunning wordt verleend voor een gelijkvloerse oversteek, komt er een ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan, waardoor er mogelijk wegen door het Lombokpark komen</u>
	Dit is een onwenselijk scenario, want om de HOV-baan ongelijkvloers te kunnen kruisen dient het bestemmingsverkeer door het Lombokpark en deels langs de oever van de te herstellen Leidse Rijn te rijden. Hierdoor blijft er onvoldoende kwaliteit over om nog van een park te kunnen spreken en het gaat ten koste van groen, verblijfs- en gebruikskwaliteit van het gebied en de recreatieve groene route langs de Leidse Rijn. In het bestemmingsplan wordt wel al op het - weliswaar ongewenste - terugvalscenario geanticipeerd, om de voortgang van het project niet in gevaar te brengen en op een later moment eventueel onnodige extra procedures te voorkomen. Onze inzet blijft een gelijkvloerse oversteek.
3.2	<u>Eigenaar van de grond die benodigd is voor het doortrekken van de Leidse Rijn heroverweegt grondruil indien een ongelijkvloerse kruising gerealiseerd moet worden.</u>
	Eigenaar van de grond is in gesprek met gemeente over een grondruil. Dit betreft de ruil van parkeerplaatsen grenzend aan de te herstellen Leidse Rijn. Eigenaar stond positief tegenover de ruil, maar als 1 van de alternatieve routes wordt aangelegd, zal de eigenaar de grondruil heroverwegen. De grondruil maakt het mogelijk om de locatie een impuls te geven, door het verbreden van het water van de Leidse Rijn, de aanleg van de openbare groene parkoever en de aanleg van de voetgangersbrug. Onze inzet blijft een gelijkvloerse oversteek, waarbij de grondruil in goed overleg geregeld wordt.
3.3	<u>De uitbreiding van het NH Hotel komt mogelijk niet tot uitvoering.</u>
	De (voormalige) eigenaar van het NH Hotel heeft in zijn zienswijze aangegeven vooralsnog de businesscase voor de uitbreidingsmogelijkheden van het hotel niet rond te krijgen. Ten behoeve van de realisatie van de openbare ruimte dienen minimale aanpassingen aan de begane grond van het NH Hotel plaats te vinden. In overleg gaan we afspraken maken over welke maatregelen en/of aanpassingen minimaal nodig zijn aan het bestaande gebouw om het NH Hotel te laten aansluiten op de toekomstige openbare ruimte. Zo kunnen onze ambities voor de herstructurering van de openbare ruimte alsnog gerealiseerd worden, ook zonder de uitbreiding van het hotel en herindeling van de begane grond. Als uitbreiding van het NH Hotel inderdaad niet tot uitvoering wordt gebracht door de eigenaar, dient een nieuw plan gemaakt te worden voor de locatie, waar nu de uitbreiding van het hotel is voorzien. Dit kan betekenen dat er te zijner tijd een nieuw

	omgevingsplan of en buitenplanse omgevingsvergunning ingediend moet worden voor dit gebied.

Financiën

De te ontwikkelen grond is grotendeels in eigendom van de gemeente. Voor de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Lombokplein zijn de kosten en opbrengsten geraamd. De geraamde kosten zijn met name de kosten voor bouw- en woonrijpmaken, infrastructurele werken en planontwikkeling. De geraamde opbrengsten worden gerealiseerd door verkoop van bouwgrond ten behoeve van wonen, kantoren, horeca en andere voorzieningen. Om de effecten van rente en inflatie te bepalen zijn de kosten en opbrengsten gefaseerd in de tijd. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn de doorlooptijden van procedures, beschikbaarheid van gronden en de geschatte opname van bouwkavels in de markt. Het geprognosticeerd eindresultaat van deze gebiedsontwikkeling is negatief. Voor de dekking van dit tekort is in de programmabegroting meerjarige financiële ruimte bestemd in het programma Ruimtelijke ordening, wonen en erfgoed. Het bestemmingsplan is daarmee uitvoerbaar. Zie voor verdere toelichting de geheime bijlage ‘Financiële haalbaarheid Lombokplein behorende bij het bestemmingsplan’.

Naast de kosten voor het maken van het bestemmingsplan is een inschatting gemaakt van het risico van planschade. De gemeente heeft daarom een planschaderisico-inventarisatie laten opstellen. De eventuele kosten van planschade worden gedekt uit de gemeentelijke grondexploitatie. Het bestemmingsplan is daarmee economisch uitvoerbaar.

Vervolg

Na vaststelling wordt het vaststellingsbesluit gepubliceerd in het digitale gemeenteblad via officielebekendmakingen.nl en op het internet op de websites utrecht.nl/bestemmingsplan en ruimtelijkeplannen.nl. Het bestemmingsplan wordt samen met het vaststellingsrapport zes weken ter inzage gelegd. Men kan tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State.

De indieners van zienswijzen worden via een brief op de hoogte gesteld van het vaststellingsbesluit. In de brief en in de publicatie staat aangegeven hoe zij tegen het vaststellingsbesluit beroep in kunnen stellen bij de Raad van State.
Daarnaast staat er ook beroep open tegen het besluit op de ontheffing over trillingshinder van het lokaal spoor (tram) dat provincie Utrecht nam. Dit besluit zit als bijlage 18 bij de toelichting van het bestemmingsplan.

Parallel aan het opstellen van het bestemmingsplan is gewerkt aan het Voorlopig Ontwerp (VO) van de openbare ruimte van Lombokplein. Volgens de huidige planning wordt begin 2023 het VO Lombokplein ter vaststelling aangeboden aan het college. Het vaststellen van het VO Lombokplein is een collegebevoegdheid. Voor het vaststellen van het bestemmingsplan Lombokplein is geen vastgesteld VO nodig, dit is geen vereiste.

De uitvoeringswerkzaamheden van Lombokplein starten vanaf 2024 met kabels en leiding werkzaamheden. Daarna volgen in meerdere fase de werkzaamheden in de openbare ruimte, aanleggen infrastructuur en bruggen. Vanaf 2027 kan naar verwachting gestart worden met de bouwblokken. Na oplevering van de bouwblokken omstreeks 2029/2030 kan de inrichting van het Lombokpark starten.

Participatie

Het concept Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein is opgesteld met input van omwonenden en andere belanghebbenden, door middel van diverse informatiebijeenkomsten, inlopen en werksessies. Een aantal reacties op het concept PvE/FO hebben geleid tot aanpassingen in het definitief PvE/FO. Het definitieve PvE/FO is het kader voor het bestemmingsplan Lombokplein.

Het voorontwerpbestemmingsplan Lombokplein is in december 2021 naar de overlegpartners gestuurd zoals het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, ProRail en provincie Utrecht. Sommige reacties zijn meegenomen in het ontwerpbestemmingsplan Dit staat beschreven in paragraaf 6.2.2 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan Lombokplein is op woensdag 30 maart in de avond een (online) informatiebijeenkomst georganiseerd. Deze informatiebijeenkomst ging over zowel het bestemmingsplan als het Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimte. Tijdens deze bijeenkomst zijn veel informatieve vragen gesteld en beantwoord.
Iedereen kreeg de mogelijkheid om tijdens de terinzagelegging te reageren met een zienswijze.

Communicatie

De indieners van de zienswijzen zijn op de hoogte gesteld dat het college van burgemeester en wethouders het raadsvoorstel heeft aangeboden aan de gemeenteraad. Zij kregen het antwoord op hun zienswijze toegestuurd.
Zie verder hierboven onder het kopje ‘Vervolg’ over de wijze van communiceren over het vaststellingsbesluit.

Niet-Referendabel

De Verordening raadgevend referendum is niet van toepassing, omdat het een raadsvoorstel betreft over de vaststelling van een bestemmingsplan (artikel 3 lid 2 onder f Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Bijlagen

Bijlagen besluitvorming
- Digitaal bestemmingsplan Lombokplein, Lombok via een link naar RO publiceer
- Vaststellingsrapport bestemmingsplan Lombokplein, Lombok
- Geheim: Financiële haalbaarheid Lombokplein behorende bij het bestemmingsplan

Bijlagen informatief
- Pdf van het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Omgevingsrecht

Gemeente Utrecht

Vaststellingsrapport

Bestemmingsplan Lombokplein

Oktober 2022

Inhoud vaststellingsrapport

1 INLEIDING 3

1.1 BESTEMMINGSPLAN LOMBOKPLEIN 3
1.2 DE OPBOUW VAN HET VASTSTELLINGSRAPPORT 3
1.3 DE VASTSTELLINGSPROCEDURE 3
1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen 3
1.3.2 Zienswijzen over het bestemmingsplan 3
1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen 3
1.3.4 Procedure voor de vaststelling 4
1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen 4

2 SAMENVATTING 5

2.1 PROCEDUREEL 5
2.2 INHOUD VAN DE ZIENSWIJZEN 5
2.3 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET ONTWERP 5
2.3.1 Wijziging van de juridische regeling naar aanleiding van zienswijzen 5
2.3.2 Ambtshalve wijziging van de juridische regeling 6
2.3.3 Wijziging van de onderbouwing naar aanleiding van zienswijzen 6
2.3.4 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing 6

3 BEOORDELING VAN DE ZIENSWIJZEN 8

ZIENSWIJZE 1 8
ZIENSWIJZE 2 10
ZIENSWIJZE 3 10
ZIENSWIJZE 4 11
ZIENSWIJZE 5 11
ZIENSWIJZE 6 12
ZIENSWIJZE 7 13
ZIENSWIJZE 8 13
ZIENSWIJZE 9 13
ZIENSWIJZE 10 16
ZIENSWIJZE 11 16
ZIENSWIJZE 12 19
ZIENSWIJZE 13 21
ZIENSWIJZE 14 22
ZIENSWIJZE 15 23
ZIENSWIJZE 16 23
ZIENSWIJZE 17 24
ZIENSWIJZE 18 28
ZIENSWIJZE 19 32

1 Inleiding

1.1 Bestemmingsplan Lombokplein

Het plangebied ligt aan de noordwestkant van het Stationsgebied van Utrecht. Het plangebied is begrensd door de wijk Lombok in het noorden, de treinsporen en Smakkelaarsveld aan de oostkant, het Stationsgebied met het Jaarbeursplein aan de zuidkant en aan de westkant het Merwedekanaal.

Het doel van het bestemmingsplan is de herstructurering en herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein, het doortrekken van de Leidse Rijn, de aanleg van 3 nieuwe bruggen en het toevoegen van 3 nieuwe bouwblokken voor onder meer maximaal 400 woningen en gemengde functies.

1.2 De opbouw van het vaststellingsrapport

In hoofdstuk 2 wordt een samenvatting gegeven van de inhoud van dit rapport. Wijzigingen die naar aanleiding van zienswijzen of ambtshalve gemaakt zijn in paragraaf 2.3 opgesomd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de juridische regeling, die is vastgelegd in de regels met de bijbehorende verbeelding, en de onderbouwing van de juridische regeling, die in de toelichting bij het bestemmingsplan en de bijlagen daarbij wordt gegeven. Dat onderscheid is nodig, omdat belanghebbenden die geen zienswijze hebben ingediend beroep mogen instellen tegen wijzigingen van de juridische regeling. Tegen een wijziging van de onderbouwing kan in beginsel geen beroep ingesteld worden.
Het verbeteren van kennelijke fouten, van de redactie of van interpunctie wordt niet vermeld. In hoofdstuk 3 worden de zienswijzen behandeld. De zienswijzen zijn samengevat en per onderwerp van een reactie voorzien. De behandeling van elke zienswijze eindigt met een conclusie waarin wordt aangegeven of naar aanleiding van de zienswijze het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd wordt of niet. In het geval van een wijziging verwijst de conclusie naar de paragraaf in hoofdstuk 2 waarin de wijziging is weergegeven.

1.3 De vaststellingsprocedure

1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van vrijdag 18 maart tot en met donderdag 28 april 2022 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn konden zienswijzen over het ontwerp aangeboden worden aan de gemeenteraad.

1.3.2 Zienswijzen over het bestemmingsplan

Er zijn 20 zienswijzen ingediend. Van deze 20 zienswijzen zijn er 2 zienswijzen formeel buiten de termijn ontvangen (zie ook de paragrafen 1.3.1 en 1.3.5). Zienswijze 19 diende wel binnen de termijn een zienswijze per email in. In de publicatietekst is aangegeven dat zienswijzen alleen per post, digitaal via DigiD of mondeling ingediend kunnen worden. Omdat zienswijze 19 per email binnen de termijn is ingediend en binnen een redelijke termijn alsnog via de juiste, formele manier is ingediend, is deze in behandeling genomen. Zienswijze 20 is per email na de termijn ingediend, evenals de brief die daarna is gestuurd. Omdat deze geheel buiten de termijn is ontvangen, is deze zienswijze niet ontvankelijk en wordt niet inhoudelijk van een reactie voorzien.

1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen

Een zienswijze bevat de mening van een indiener. De meningen in een zienswijze of de zienswijze zelf zijn nooit goed, fout, gegrond of ongegrond. Elke zienswijze wordt zorgvuldig bestudeerd, om

te bezien of het ontwerpbestemmingsplan aangepast moet worden. Als een zienswijze vragen bevat, worden die in dit vaststellingsrapport zo mogelijk beantwoord.
In dit rapport worden alleen de samenvattingen van zienswijzen opgenomen. In verband met de privacy van indieners worden de zienswijzen niet openbaar gemaakt. Burgemeester en wethouders en de gemeenteraad krijgen wel van alle zienswijzen een kopie toegestuurd, zodat zij de volledige zienswijze kunnen lezen en bijvoorbeeld kunnen nagaan waar de indiener woont.
Als een zienswijze niet aan de wettelijke eisen voldoet, wordt de indiener, als haar of zijn adres bekend is, in de gelegenheid gesteld om daar alsnog voor te zorgen. Bij een te laat ingediende zienswijze wordt alleen aan de wettelijke eis voldaan, als de indiener kan aantonen dat het op tijd indienen redelijkerwijs niet mogelijk was. Zienswijzen die uiteindelijk nog steeds niet aan de wettelijke eisen voldoen worden buiten behandeling gelaten. De zienswijze wordt wel doorgestuurd naar de gemeenteraad, zodat de raad kennis kan nemen van de zienswijze.

1.3.4 Procedure voor de vaststelling

Het college van burgemeester en wethouders bereidt de vaststelling van het bestemmingsplan voor. De voorbereiding bestaat uit de beoordeling of het ontwerpbestemmingsplan nog aangepast moet worden, bijvoorbeeld naar aanleiding van de zienswijzen. Vervolgens stelt het college de gemeenteraad voor het bestemmingsplan, zo nodig met wijzigingen ten opzichte van het ontwerp, vast te stellen.
De gemeenteraad kan de indieners van zienswijzen in de gelegenheid stellen om hun zienswijze tijdens een raadsinformatiebijeenkomst toe te lichten. Op zo'n bijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan indieners en ook aan ambtenaren die bij de vaststellingsprocedure van het bestemmingsplan betrokken zijn.
Voordat de voltallige gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt, wordt het voorstel van het college besproken in de commissie Ruimtelijke Ontwikkeling, Grondzaken en Vastgoed. In de commissie vindt een politieke discussie plaats. De verantwoordelijke wethouder is daarbij aanwezig en wordt in de gelegenheid gesteld te reageren op de mening van de leden van de commissie. De commissie bepaalt of een nadere bespreking in de gemeenteraad nog nodig is of dat het bestemmingsplan als hamerstuk geagendeerd kan worden.
De gemeenteraad stelt het bestemmingsplan vervolgens, al dan niet als hamerstuk, vast.

1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen

De vaststellingsprocedure is beschreven in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Dat artikel verwijst weer naar Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, de zogenaamde uniforme, openbare voorbereidingsprocedure.
Op grond van artikel 3:16 van de Algemene wet bestuursrecht moeten zienswijzen binnen de daarvoor gestelde termijn van zes weken worden ingediend. Op grond van artikel 6:9, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht, is bij verzending per post een zienswijze op tijd ingediend, als hij voor het einde van de termijn per post is bezorgd en de zienswijze niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen.

2 Samenvatting

2.1 Procedureel

Zienswijzen 1 tot en met 18 zijn binnen de termijn ingediend. Zienswijze 19 is via een email binnen de termijn ingediend, maar via de juiste, formele weg buiten de termijn. De indiener is in de gelegenheid gesteld om alsnog binnen een redelijke termijn de zienswijze op de juiste manier in te dienen. Hieraan is alsnog voldaan. De indiener heeft alsnog een brief gestuurd. Zienswijze 20 is per email en brief buiten de termijn ontvangen. Deze indiener heeft niet binnen de termijn gereageerd en wordt niet inhoudelijk beoordeeld. Hiermee worden van de in totaal 20 zienswijzen er 19 in behandeling genomen.

In dit document is een samenvatting van alle ingediende zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan Lombokplein, Lombok opgenomen. Op grond van de Wet open overheid (Woo) kennen wij aan het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer (artikel 3.1 in samenhang met artikel 5.1 Woo) een groter belang toe dan het belang van openbaarmaking van deze (herleidbare) persoonsgegevens. Daarom is een zakelijke en niet tot personen te herleiden samenvatting van alle ingediende zienswijzen, met de beantwoording daarvan, opgenomen in: het vaststellingsrapport oktober 2022, bij het raadsvoorstel tot vaststelling van het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok.

2.2 Inhoud van de zienswijzen

De zienswijzen gaan vooral over verkeer. Het gaat dan bijvoorbeeld over de doorstroming, de verschillende verkeersstromen, het wegprofiel of de snelheid van 30km per uur of 50 km per uur. Ook gaat het over het openbaar vervoer, met name de bussen en bushaltes. Wat verder aan de orde komt is de gelijkvloerse of ongelijkvloerse kruising met de HOV baan nabij het Park Plaza Hotel. Tot slot komt het gebied als geheel ook in beeld met betrekking tot het groen en water.

2.3 Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp

Hieronder worden eerst wijzigingen van de juridische regeling, dat wil zeggen wijzigingen in de regels of wijzigingen van de verbeelding, opgesomd.
Vervolgens worden de wijzigingen in de toelichting en de bijlagen daarbij weergegeven.

2.3.1 Wijziging van de juridische regeling naar aanleiding van zienswijzen

2.3.1.1 Aanpassing artikel 6, lid 1
In artikel 6, lid 1, wordt onder 1 het woord ‘één’ toegevoegd bij een hotel met maximaal 336 kamers.

2.3.1.2 Aanpassing artikel 6, lid 1
In artikel 6, lid 1 wordt onder 3 het totaal maximum van 1.500m2 bvo voor congres- en vergaderfaciliteiten opgehoogd naar 2.500m2 bvo.

2.3.1.3 Aanpassing artikel 15
In artikel 15 (bestemming Wonen) is een voorwaardelijke verplichting toegevoegd over spoortrillingen van trams. Dit volgt uit de instructieregel van de provincie dat in paragraaf 2.2.1 van de toelichting is gemotiveerd.

2.3.1.4 Aanpassing aanduiding ‘specifieke vorm van horeca – horecaterras’ op de verbeelding
De aanduiding ‘specifieke vorm van horeca – horecaterras’ wordt vergroot van 100m2 naar 150m2.

2.3.1.5 Toevoegen aanduiding ‘muur’ op de verbeelding
De bestaande buitengevel bij het NH Hotel valt buiten de bestemming Horeca. Deze nemen we op als aanduiding in de bestemming Verkeer-Verblijfsgebied.

2.3.2 Ambtshalve wijziging van de juridische regeling

2.3.2.1 Aanpassing bestemming Tuin en Groen op de verbeelding
Voor de plaatsing van een hekwerk bij het Leidseblok verkleinen we de bestemming Tuin en vergroten we de bestemming Groen om het hekwerk toe te staan.

2.3.2.2 Aanpassing artikel 5.2.2 (Groen)
Voor de plaatsing van een hekwerk bij het Leidseblok in de bestemming Groen passen we de hoogte aan van 2 meter naar 3 meter hoogte.

2.3.3 Wijziging van de onderbouwing naar aanleiding van zienswijzen

2.3.3.1 Aanpassing paragraaf 5.4 van de toelichting
In paragraaf 5.4 is een aanvulling gedaan voor de omgevingsvergunning van 2021 van het spooremplacement.

2.3.4 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing

2.3.4.1 Aanpassing paragraaf 2.2.1 van de toelichting
In paragraaf 2.2.1, wordt de tekst van het onderwerp ‘Lokaal spoor (tram)’ aangevuld voor het besluit van de ontheffing van de instructieregel beperkingengebied lokale spoorwegen.

2.3.4.2 Toevoeging van het besluit in bijlage 18
Het besluit van de ontheffing van provincie, zie ook de aanpassing in paragraaf 2.2.1, over de instructieregel lokale spoorweg is toegevoegd.

2.3.4.3 Aanpassing paragraaf 2.2.3 van de toelichting
In paragraaf 2.2.3 over de ontsluiting van Park Plaza Hotel, De Stek en Smakkelaarspark is een verdere onderbouwing gemaakt voor de ongelijkvloerse varianten.

2.3.4.4 Aanpassing paragraaf 2.3.1 van de toelichting
Paragraaf 2.3.1 over het coalitieakkoord van de gemeente is geactualiseerd.

2.3.4.5 Aanpassing paragraaf 2.3.2.2.3 van de toelichting
Paragraaf 2.3.2.2.3 over Natuur is geactualiseerd over het groen van de Van Sijpesteijntunnel en de Daalsetunnel.

2.3.4.6 Aanpassing paragraaf 2.3.2.2.9 van de toelichting
Paragraaf 2.3.2.2.9 over energie en de warmtevoorziening is aangevuld en geactualiseerd voor het bodemenergieplan en warmteplan van het Beursgebied.

2.3.4.7 Aanpassing paragraaf 4.2.1 van de toelichting
Paragraaf 4.2.1 voor verkeer is aangevuld met een toelichting op een aparte vergunningaanvraag voor het verbreden van het water in de Van Sijpesteijntunnel.

2.3.4.8 Aanpassing paragraaf 4.2.1 van de toelichting
Paragraaf 4.2.1 voor verkeer is aangepast op basis van de verdere uitwerking van het ontwerp voor de Van Sijpesteijntunnel. Het fietspad verbreden we van 4,5 naar 5 meter breed.

2.3.4.9 Aanpassing paragraaf 5.10 van de toelichting
Paragraaf 5.10 over bodem is geactualiseerd door een aanvullend bodemonderzoek en voor de ondergrond over het warmteplan van het Beursgebied.

2.3.4.10 Toevoeging van het onderzoek in bijlage 16
Het nader bodemonderzoek, zie ook de aanpassing van paragraaf 5.10 over bodem, is toegevoegd.

2.3.4.11 Aanpassing paragraaf 5.11 van de toelichting
Paragraaf 5.11 over stikstof is geactualiseerd door een geactualiseerd onderzoek.

2.3.4.12 Toevoeging van het onderzoek in bijlage 20
Het geactualiseerde stikstofonderzoek toegevoegd.

2.3.4.13 Aanpassing paragraaf 5.12 van de toelichting
Paragraaf 5.12 over bomen is geactualiseerd.

2.3.4.14 Aanpassing bijlage 11 van de toelichting
Bijlage 11 over de bomeninventarisatie is geactualiseerd

2.3.4.15 Aanpassing paragraaf 5.14 van de toelichting
Paragraaf 5.14 over archeologie is geactualiseerd door een aanvullend booronderzoek.

2.3.4.16 Toevoeging van een archeologisch onderzoek in bijlage 4
Het aanvullend booronderzoek voor archeologie is toegevoegd.

2.3.4.17 Aanpassing paragraaf 6.1 van de toelichting
In paragraaf 6.1 over de economische uitvoerbaarheid is de tekst geactualiseerd.

3 Beoordeling van de zienswijzen

Zienswijze 1

1. Welke mogelijkheden zijn er om samen met provincie Utrecht de trambaan te vergroenen door middel van gras in plaats van ballast.

Reactie
Vergroening van de trambaan is besproken met de provincie, als beheerder van de trambaan. Er zijn op dit moment geen mogelijkheden om deze te vergroenen. De trambaan, inclusief de onderliggende grondbanen, is nog niet zo lang geleden opnieuw aangebracht. Op dit moment staat er geen grootschalig onderhoud of aanpassingen naar groen gepland en is er ook geen budget beschikbaar om een dergelijke groene inrichting mogelijk te maken vooruitlopend op eventueel beheer en onderhoud in de toekomst.
Het bestemmingsplan laat overigens een vergroening wel toe. Daarmee is het niet uitgesloten dat er een vergroening kan komen.

2. Wordt er rekening gehouden met het project herinrichting Den Hommel en Welgelegen in 2024? Zo ja, op welke manier?

Reactie
De werkzaamheden van de herinrichting Den Hommel en Welgelegen maken geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. De start van de werkzaamheden aan het Lombokplein staat gepland vanaf 2024. Bij de voorbereiding van de werkzaamheden worden deze afgestemd met andere werkzaamheden in de stad. De werkzaamheden voor de realisatie van de nieuwe inrichting van het Lombokplein worden aanbesteed. Eén van de vragen die we voorleggen aan de aannemer is om met een voorstel voor de fasering te komen. We geven de aannemer een aantal uitgangspunten mee waaraan de fasering moet voldoen. Daarbij hoort ook afstemming met andere werkzaamheden in de stad. Op het moment dat de werkzaamheden voor het Lombokplein concreet worden en de planning en fasering bekend zijn, wordt bekeken in hoeverre de werkzaamheden aan Den Hommel en Welgelegen nog spelen en afstemming nodig is.

3. Welke mogelijkheden zijn er om de snelheid over het gehele traject 30km/u te maken en de knip van 50km/u en 30km/u bij het 24 oktoberplein te leggen in plaats van ter hoogte van de Koningsbergerstraat?

Reactie
Met de huidige inzichten zijn er geen mogelijkheden om het gehele traject 30 km/u te maken. In de (landelijke) ontwerprichtlijnen dient uit de inrichting al duidelijk naar voren te komen welk snelheidsregime verwacht wordt. Het terugbrengen van het aantal rijstroken van 2 naar 1 per richting blijkt niet haalbaar uit de onderzoeken en simulaties. Er ontstaan dan lange files en de bus kan dan niet goed doorstromen. Er moet rekening gehouden worden met de toekomstige verkeersstroom naar de kantoren langs de Graadt van Roggenweg, de ontsluiting van het Beurskwartier voor deelauto's en de woonbuurt rond de Koningsbergerstraat. Tussen het 24 oktoberplein en de Overste den Oudenlaan is het daarom niet mogelijk om naar 30 km/u te gaan. Daarnaast is in het Mobiliteitsplan 2040, vastgesteld in juli 2021, opgenomen dat de Weg der Verenigde Naties en 24 Oktoberplein, minimaal tot aan de Overste de Oudenlaan onderdeel zijn van de stedelijke verbindingswegen, waar 50 km/u in stand blijft. Dit gedeelte vormt naast de ontsluiting van aanliggende buurten en de Binnenstad, ook de ontsluiting van het Stationsgebied

aan de westkant van het spoor, de Jaarbeurs en een wijk als Dichterswijk, via de Overste den Oudenlaan en de Van Zijstweg.

Bij het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein diende de raad in 2021 een motie in met als titel: 30 km/u en minder asfalt in de Daalsetunnel. De uitwerking van deze motie voor het deel vanaf de Sowetobrug tot aan de Koningsbergerstraat volgt op een later moment, mede in afwachting van ontwikkelingen op het gebied van de landelijke invoering van 30 km/u binnen de bebouwde kom. Waar het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat op dit moment (mede op verzoek van de G4) onderzoek doet naar passende inrichtingskenmerken en aanpassing van wet- en regelgeving. Effecten op de doorstroming van het openbaar vervoer is mede een belangrijk aandachtspunt.

De uitwerking van de motie voor het tracédeel van de Daalsetunnel is begin juli 2022 naar de raad gestuurd, zie de raadsbrief[1]. Hierover volgt later (eind 2022/begin 2023) besluitvorming in de raad.

4. Welke mogelijkheden zijn er om het gehele traject 2x1 wegprofiel uit te voeren in plaats van 2x2?

Reactie
Zie de reactie op voorgaand punt 3.

5. Wanneer er geen treinen rijden worden er bussen ingezet, waar is de opstapplaats hiervoor?

Reactie
In de huidige situatie is de in-/uitstaphalte voor treinvervangend busvervoer op het Jaarbeursplein, buiten het plangebied van het bestemmingsplan Lombokplein. Momenteel loopt er een onderzoek met de provincie, NS en busbedrijven naar een nieuwe locatie als de halte op het Jaarbeursplein komt te vervallen als gevolg van de bouw van het Jaarbeurspleingebouw. Dit maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan Lombokplein. Dit komt aan de orde bij het project voor het Jaarbeurspleingebouw.

6. Is een standplaats van 15 meter genoeg voor het aantal touring/flixbussen die daar halteren?

Reactie
De standplaats is alleen bedoeld voor touringcars voor gasten van het NH-hotel en biedt daarvoor voldoende ruimte. In het plan is geen ruimte gereserveerd voor internationaal busvervoer, zoals de Flixbus. In het Mobiliteitsplan van 2040 zien we voor internationaal lijnvervoer Leidsche Rijn Centrum als een goede opstaplocatie. Dit ligt dichtbij de snelweg en bij een treinstation.

7. Is er genoeg plaats voor trams en bussen om te kunnen halteren aan de Jaarbeurszijde bij de halte die nu gepland is?

Reactie
Er is in het ontwerp van de halte rekening gehouden met een tram van 75 meter en een bus ter hoogte van de halte Jaarbeursplein. Als meer bussen zich melden kan door middel van de verkeerslichten gezorgd worden dat deze nog niet op kunnen rijden naar de halte Jaarbeursplein.

[1] https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/a7c5707f-cc43-414f-aea5-608849bdd1ea

De bussen halteren overigens niet bij de halte Jaarbeursplein, die passeren alleen de halte en hebben hun halte op het busstation onder de OV-terminal.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 2

1. Auto's richting Lombokplein vanaf de Graadt van Roggenweg moeten vaak lang wachten op kruisende trams, waardoor files ontstaan. Als deze rijrichting naar de andere kant van het tramstation wordt verlegd en pas na het station linksaf de tram kruist, zijn er veel minder kruisende trams. Dit betekent minder wachten, minder files en minder uitlaatgassen.

Reactie
In de praktijk is dit niet mogelijk. Aan de zuidkant van de tramhalte Jaarbeursplein, op het gebied waar in de huidige situatie het busstation, taxistandplaats en skatepark ligt, is nog een ontwikkeling gepland, te weten het Jaarbeurspleingebouw. Daarnaast moet de route voor het autoverkeer dan ter hoogte van het WTC en de trappen naar het Forum een drukke fiets- en voetgangersroute kruisen, wat vanuit verkeersveiligheid niet wenselijk is. Daarnaast rijdt de tram sinds de zomer van 2022 door naar de andere kant van het station en het Utrecht Science Park. Dat betekent dat er ook op deze plek sprake is van de kruising van de trambaan met (evenveel) rijdende trams.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 3

1. Op de plankaart staat een bushalte op de tekening links van de Sowetobrug. Deze is al circa 2 jaar niet meer in gebruik. Waarom wordt deze halte niet verwijderd en vervangen door bijvoorbeeld groen?

Reactie
Deze bushalte is tijdelijk niet in gebruik vanwege werkzaamheden in het Stationsgebied (zoals de bouw van de trappen naar het Forum naast het WTC gebouw). De bussen die daar halteren rijden tijdelijk via de Overste den Oudenlaan en de Van Zijstweg. Vanaf 22 juli 2022 zijn de bussen weer via de route over de Graadt van Roggenweg gaan rijden en halteren bij de halte bij de Sowetobrug.

2. De Internationale bushalte, gebruikt door onder andere de Flixbus, verdwijnt in het plan. Waar gaat deze naartoe verplaatst worden?

Reactie
Het klopt dat er in het plan geen ruimte is gereserveerd voor internationaal busvervoer, zoals de Flixbus. In het Mobiliteitsplan van 2040 zien we voor internationaal lijnvervoer Leidsche Rijn Centrum als een goede opstaplocatie. Dit ligt dichtbij de snelweg en bij een treinstation.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 4

1. Deze zienswijze bestaat uit verschillende punten die over hetzelfde onderwerp gaan. We noemen deze puntsgewijs:
   - De Damstraatbrug is een overbodige autobrug die ervoor zorgt dat je straks op een extra manier Lombok en de Kanaalstraat in kan rijden.
   - De Damstraatbrug betekent een kans op toename van verkeer voor Lombok-oost.
   - De Damstraatbrug betekent ernstige verstoring van rust en ervaring van het Lombokpark.
   - De Damstraatbrug betekent hinder voor fietsverkeer en voetgangers op de Kanaalstraat.
   - De Damstraatbrug betekent een chaotische entree van Lombok bij de kruising Kanaalstraat/Damstraat door het samenkomen van 3 verkeersstromen.
   - De Damstraatbrug betekent kans op files op beide zijden van de Kanaalstraat door opstoppingen vanwege samenkomen van teveel verkeersstromen. Graag deze brug cancellen voor auto's en ombouwen naar voetganger en fietsersbrug.
   - Door de Damstraatbrug aan de kant van het Westplein autovrij te maken, ontstaat een voetgangersvriendelijk gebied, meer terras ruimte voor horeca, meer rust voor bewoners Damstraat, meer rust voor recreanten in Lombokpark langs de Leidse Rijn, een schitterende entree voor Lombok-Oost vanuit het autoluwe Westplein en een betere aansluiting op de autovrije gebieden die grenzen aan het Stationsgebied.

Reactie
Ten opzichte van de huidige situatie zijn er geen wijzigingen aan het netwerk voor het autoverkeer en komt er geen extra aanrijdroute voor autoverkeer naar de wijk Lombok/Kanaalstraat. Dit betekent dat er geen extra autoverkeer van en naar de Kanaalstraat gaat via de Damstraat. In de huidige situatie kan vanaf de Graadt van Roggenweg/Westplein via de Damstraat de Kanaalstraat worden bereikt. Die verbinding blijft met het project Lombokplein in stand. De inrichting wordt wel anders dan nu. Omdat de Leidse Rijn wordt doorgetrokken naar de Binnenstad is een brug nodig om van de Graadt van Roggenweg in de Damstraat te kunnen komen, voor autoverkeer, fietsers en voetgangers. De Kanaalstraat blijft dus zoals in de huidige situatie bereikbaar via de Damstraat.

2. Het fietspad van Lombok naar de Binnenstad in verlengde van de Kanaalstraat wordt ter hoogte van het Park Plaza Hotel onderbroken door de autoweg naar de trambaan. Dit vertraagd fietsverkeer en zorgt voor levensgevaarlijke situaties voor fietsers. In een gebied waar de auto te gast is, graag langzaam verkeer voorrang geven en kruising liefst ongelijkvloers maken, waardoor fietsers en voetganger veilig door kunnen rijden.

Reactie
De kruising tussen de fietsroute en het snelverkeer wordt met verkeerslichten geregeld. Het snelverkeer betreft enkel bussen van en naar de Vleutenseweg en bestemmingsverkeer van en naar Park Plaza Hotel, De Stek en de toekomstige woonbebouwing op het Smakkelaarsveld. Het gaat dus om weinig verkeersbewegingen, een ongelijkvloerse kruising is niet nodig. In een centrumgebied met veel verschillende verkeersstromen kan het zijn dat alle verkeersdeelnemers wel eens moeten wachten.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 5

1. Indiener vindt het erg fijn wat wordt gedaan aan de geasfalteerde omgeving. De oplossing vindt de indiener over het algemeen mooi, maar er zijn twee punten van zorg. De eerste is dat indiener de twee alternatieve routes naar het Park Plaza Hotel erg ongewenst vindt. In beide gevallen wordt het groen geen verblijfplek, maar eerder een stuk grasveld tussen de autobanen. Dat is op dit moment ook al aanwezig.

Reactie
In paragraaf 2.2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan staat een motivering voor een (on)gelijkvloerse kruising. Bij de conclusie staat dat de voorkeur van de gemeente naar een gelijkvloerse kruising uitgaat. Een alternatieve ontsluitingsroute via het Lombokpark leidt inderdaad niet tot de gewenste verblijfs- en gebruikskwaliteit. Wanneer er voor deze beoogde gelijkvloerse ontsluiting van Park Plaza, de Stek en de toekomstige woningen op het Smakkelaarsveld via de oversteek met de HOV-baan geen vergunning wordt verleend, zal een ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan gerealiseerd moeten worden.
Momenteel loopt de procedure voor de indienststellingsvergunning nog en in dit stadium is er nog geen zicht op de uitkomst van deze vergunningprocedure.

2. Ten tweede is er veel parkeerplek rond het Park Plaza hotel. Het lijkt indiener een prima oplossing om de bezoekers van het hotel te laten parkeren in een van de bestaande parkeergarages die in het Stationsgebied liggen. Het weghalen van de parkeermogelijkheden rond het hotel zal ook de gelijkvloerse oversteek veiliger maken omdat het verkeer naar het hotel een stuk lager zal liggen.

Reactie
De parkeerplaatsen bij het Park Plaza Hotel zijn niet enkel voor gasten. Er is ook sprake van bevoorradend (vracht)verkeer voor het Park Plaza Hotel. Daarnaast is er ook sprake van auto- en bevoorradend (vracht)verkeer naar de toekomstige woningbouw op het Smakkelaarsveld aan de oostkant van het spoor. Dit autoverkeer moet ook via deze kruising rijden. Dus ook zonder parkeerplaatsen bij het Park Plaza Hotel is er nog sprake van andere verkeersstromen die van deze kruising gebruik maken. Het weghalen van de parkeerplaatsen leidt niet per definitie tot een veiliger gelijkvloerse oversteek.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 6

1. Tussen Utrecht CS en halte Hasebroekstraat (Vleutenseweg) is ooit een bushalte verdwenen. Die wil indiener graag terugzien. Volgens de indiener is de norm dat er 400 meter tussen de bushaltes zit en hier is dat veel meer.

Reactie
Er is geen sprake van een norm van 400 meter tussen (bus)haltes. De 400 meter gaat over de loopafstand van of naar de dichtstbijzijnde halte vanaf bijvoorbeeld een woning. Dit is ook geen norm of eis, maar is meer een richtlijn, die bovendien niet geldt voor Hoogwaardig OV-routes.
Een bushalte tussen de Hasebroekstraat en Utrecht CS hoeft niet terug te komen vanwege de nabijheid van Utrecht Centraal. De provincie Utrecht geeft aan dat om die reden geen extra stop is voorzien voor bussen tussen de Hasebroekstraat en het Centraal station.
Het bestemmingsplan maakt overigens geen bushaltes specifiek mogelijk. Het bestemmingsplan zorgt ervoor dat als besloten wordt dat er ergens een halte komt, dit mogelijk is (binnen de bestemming Verkeer). Het besluit om een halte wel of niet aan te leggen nemen we niet met het bestemmingsplan.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 7

1. Indiener vindt het groen, de biodiversiteit en het schoonhouden belangrijk. Indiener wil graag zoveel mogelijk groen, natuurvriendelijke oevers, zuinig met wandel- en fietspaden door drukte op groen, schoonhouden van de paden van zwerfafval, meer biodiversiteit en groen voor vogels.

Reactie
Deze reactie sluit goed aan bij het Programma van Eisen Lombokplein en het bestemmingsplan waarin is voorzien in zoveel mogelijk groen, rekening houdend met de andere belangen die spelen in een hoogstedelijke ontwikkeling als Lombokplein. Bij de planvorming voor de openbare ruimte wordt het principe "Groen tenzij" gehanteerd. Dat wil zeggen dat de openbare ruimte groen wordt ingericht, tenzij verharding (voor bijvoorbeeld wandel- en fietspaden) echt nodig is.
Het groen bestaat grofweg uit natuurvriendelijke oevers langs de noordoever van de Leidse Rijn, behoud van de parkstrook aan de noordzijde van de Leidse Rijn en Lombokpark. Lombokplein wordt daarbij zoveel mogelijk natuurinclusief, waarbij samen met de stadsecoloog wordt gekeken naar de juiste invulling om oevers, bruggen, bebouwing en het groen ecologisch functioneel te maken voor een aantal doelsoorten, waaronder vogels als de huismus. In de uitwerking worden de uitgangspunten per doelsoort meegenomen, waaronder voldoende dekking en rustige zones.

Het schoonhouden van de paden van zwerfafval is geen onderdeel van een bestemmingsplan. Een bestemmingsplan stelt hier geen regels voor. Met de aannemer worden te zijner tijd afspraken gemaakt om gedurende de bouw het gebied te onderhouden en schoon te houden. Na oplevering en overdracht van het gebied aan gemeente, neemt de gemeente de zorg voor deze taken weer op zich.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 8

1. Indiener mist een bushalte in het plan. De huidige bushalte op het Moskeeplein komt niet terug in het plan. Er zijn geen bushaltes opgenomen tussen de halte Hasebroekstraat en het Centraal Station, een afstand van ruim 1 kilometer. Zou het niet goed zijn om een bushalte halverwege Utrecht CS en de halte Hasebroekstraat te realiseren?

Reactie
De halte Moskeeplein hoeft niet terug te komen vanwege de nabijheid van Utrecht Centraal. De provincie Utrecht geeft aan dat om die reden geen extra stop is voorzien voor bussen tussen de Hasebroekstraat en het Centraal station.
Het bestemmingsplan maakt overigens geen bushaltes specifiek mogelijk. Het bestemmingsplan zorgt ervoor dat als besloten wordt dat er ergens een halte komt, dit mogelijk is (binnen de bestemming Verkeer). Het besluit om een halte wel of niet aan te leggen nemen we niet met het bestemmingsplan.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 9

1. Indiener is verbijsterd over een ongelijkvloerse kruising bij de oversteek van de HOV. De oplossing moet zijn: of er komen eenvoudige veiligheidsmaatregelen of het gebied wordt minder

toegankelijkheid gemaakt voor auto's. Het Lombokpark mag niet opgeofferd worden aan een ongelijkvloerse kruising. Indiener pleit ook voor een gelijkvloerse kruising bij de Kanonstraat.

Reactie
Ongelijkvloerse kruising met de HOV baan
Zie voor de beantwoording zienswijze 5, punt 1.

Ongelijkvloerse kruising voor de fietsers bij de Kanonstraat
De gemeenteraad heeft met het vaststellen van het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein in 2021 gekozen voor een ongelijkvloerse kruising voor de fietsers bij de Kanonstraat. Deze onderdoorgang wordt mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan.

2. Indiener mist aanvullende maatregelen voor de 30km zone naast de bekende voornemens. Er komt geen 30km zone vanaf het Merwedekanaal tot en met AMS, Weerdsingel en verder. Geen knips of afslagbeperkingen op de WSB en bij het Paardenveld. Geen verbetering van de verbinding A2 – Noordwest Utrecht. Verder geen woord over verbouwen, vergroenen en verblauwen van de Daalsetunnel en het verbeteren van de aansluiting met en kwaliteit van het Daalsepark, de Weerdsingel en de rest van de stad.

Reactie
Zie voor de beantwoording van de 30km zone zienswijze 1, punt 3.

Ten aanzien van knips of afslagbeperkingen is het uitgangspunt voor Lombokplein de resultaten van de Verkeersstudie Noordwest, die zijn vastgesteld in het Mobiliteitsplan 2040. In paragraaf 4.2.1. van de toelichting van het bestemmingsplan staat onder het kopje 'Uitkomsten' hoe naar de verkeersbewegingen is gekeken.

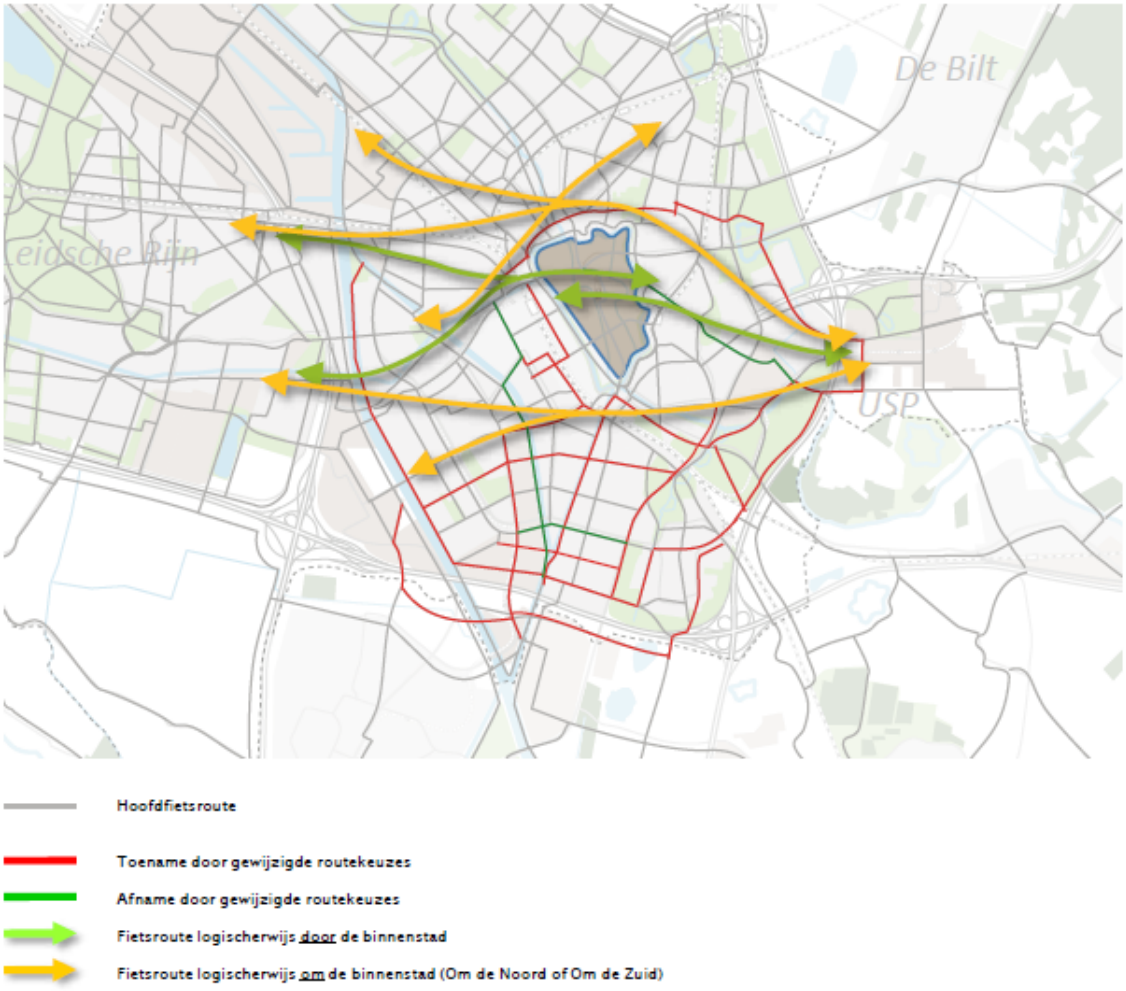
Ten aanzien van de aanpak Daalsetunnel wordt conform het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein de Daalsetunnel heringericht naar 2x2 rijbanen. Hoeveel groen precies kan worden gerealiseerd in de Daalsetunnel, in welke vorm, of bomen mogelijk zijn en welke aanpassingen aan de tunnelconstructie nodig zijn is nog nader uit te werken. Dat geldt ook voor de mogelijkheden voor vergroening binnen de huidige keerwanden buiten de tunnel. Eventuele aanpassing van de keermuren bij het spoorviaduct moet worden afgestemd met ProRail, de eigenaar en beheerder van de tunnel. Het bestemmingsplan maakt het in de regels mogelijk dat er groen en blauw kan komen in de Daalsetunnel.
Voor wat betreft de aansluiting met het Daalsepark is begin juli 2022 de raad geïnformeerd (zie hiervoor zienswijze 1, punt 3) over het concept startdocument Kop Amsterdamsestraatweg en Oude Daalstraat en de uitwerking van de motie 30 km en minder asfalt in de Daalsetunnel. Besluitvorming over deze documenten vindt later plaats, naar verwachting eind 2022/begin 2023. Het Daalsepark ligt overigens niet binnen de plangrens van dit bestemmingsplan.

3. Wat betreft het spreiden van het fietsverkeer komen er evenmin wezenlijke verbetervoorstellen, laat staan dat alsnog een bescheidener gelijkvloerse fietskruising in beeld komt. Er staat niets over minder (doorgaande) auto's, geen concrete spreidingsvoorstellen, geen poging om ter hoogte van de Sowetobrug / afslag Overste Den Oudenlaan te komen tot een totale herinrichting, geen autovrij Jaarbeursplein en niets over spreiden van de spits voor zowel auto als fiets. Dit is geen waardig antwoord op de motie 'Spreiding fietsverkeer Utrecht Centraal Westzijde'. Voor het Centrumgebied blijft er te veel doorgaand auto- en fietsverkeer.

Reactie
In paragraaf 4.2.1 van de toelichting van het bestemmingsplan staat onder het kopje 'Fietsverkeer' onder meer dat er fietsverbindingen worden toegevoegd om zo de bereikbaarheid en de verbindingen te optimaliseren.

Verder is er op basis van een motie (Spreiding fietsverkeer Stationsgebied) een reactie gegeven. Dit is gedaan in een raadsbrief[2] van 14 maart 2022.

In paragraaf 2.3.2.2.6 van de toelichting van het bestemmingsplan is voor verkeer en mobiliteit ingegaan op het Mobiliteitsplan 2040. Daar staat onder meer dat we fietsers de keuze geven om hun bestemming via verschillende routes te bereiken. Zie aanvullend een kaartje hierover dat in het Mobiliteitsplan 2040 staat.



Figuur: Spreiding fietsverkeer en aangepaste fietsroutes tussen wijken

Sowetobrug
Allereerst is de vraag of een dergelijke oversteek een structurele bijdrage levert aan de keuzevrijheid van fietsers en versnellen van de route. Een oversteek bij de Overste den Oudenlaan vermindert niet het aantal oversteken ten opzichte van oversteken bij het 24 Oktoberplein en de Koningsbergerstraat. Daarnaast ligt er in de directe nabijheid van de Overste den Oudenlaan een ongelijkvloerse onderdoorgang bij de Kanaalweg, aansluitend op het stedelijke en regionale doorfietsnetwerk. Het inpassen van een fietsoversteek ter hoogte van de Overste den Oudenlaan draagt niet structureel bij aan het aantrekkelijk maken van deze fietsroute van en naar het station als alternatief voor de Leidseweg. De doorsteek voor auto's over de trambaan ook geschikt maken

[2] https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/60448f4c-f3c2-455f-9ed9-4c232f9597fd

voor fietsers in twee richtingen heeft, ook vanwege provinciale belangen, een te groot veiligheidsrisico.

Autovrij Jaarbeursplein
Een autovrij Jaarbeursplein is in de praktijk niet mogelijk. Er moet rekening gehouden worden met een aantal verkeersstromen, bestaande uit parkeren voor de kantoren aan de Graadt van Roggenweg en Croeselaan, taxi's, Kiss & Ride voor het station en logistiek voor het nog te ontwikkelen Jaarbeurspleingebouw.

Spreiding in de spits
Het spreiden van verkeersstromen over de dag voor zowel fiets als auto is geen onderdeel van een project zoals het Lombokplein. Lombokplein is slechts een minimaal deel van het stedelijke verkeersnetwerk. Dit betreft een stedelijke opgave, waaraan in het Mobiliteitsplan 2040 ook aandacht is besteed. Er is een apart spoor opgenomen over anders reizen, te weten minder of op een ander tijdstip. Samen met werkgevers, onderwijsinstellingen en publiekstrekkers in de stad gaan we inwoners en bezoekers stimuleren om waar mogelijk niet, op een ander tijdstip of anders te reizen (met een duurzaam vervoermiddel of via een andere route). Denk bijvoorbeeld aan bedrijven waar regelmatig thuiswerken de norm wordt en onderwijsinstellingen die anders gaan roosteren. We benutten de kansen die zich nu voordoen door veranderde inzichten over de potentie van thuiswerken in verband met het Coronavirus.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 10

1. Indiener geeft aan dat voor het emplacement uitgegaan is van een omgevingsvergunning milieu uit 2007. De geldende omgevingsvergunning is verleend op 30 augustus 2021. Deze vergunning uit 2021 moet opgenomen worden in het akoestisch onderzoek dat bij het bestemmingsplan zit.

Reactie
Eerder is in het vooroverleg opgemerkt dat er met het nieuwe geluidsmodel berekeningen zijn uitgevoerd voor de omgevingsvergunning van 30 augustus 2021. Dit staat in de toelichting van het bestemmingsplan in paragraaf 6.2 (maatschappelijke uitvoerbaarheid). Inmiddels hebben we ook onderzoek uitgevoerd met de omgevingsvergunning van 30 augustus 2021. De resultaten hiervan zijn verwerkt in een addendum dat is toegevoegd als bijlage 1 bij het bestemmingsplan. Uit dit onderzoek blijkt dat het geluid van de omgevingsvergunning uit 2021 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan Lombokplein.

Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding om de toelichting op dit punt voor geluid aan te vullen.

Zienswijze 11

1. In verschillende notities staat de robuustheid van de Graadt van Roggenweg benoemd. Deze robuustheid wordt onvoldoende concreet gemaakt. Robuust betekent – voor indiener – dat autoverkeer binnen 10 minuten vanaf de ring in de centrumparkeergarages kan komen. De vraag is of met deze inrichting de robuustheid richting centrum niet in het gedrang komt en de 10 minuten niet kunnen worden waar gemaakt. Hierbij ziet indiener knelpunten bij:
   - de fietsoversteekplaats bij de Kanaalstraat
   - de overgang van 2 naar 1 rijbaan
   - de oversteek van de trambaan op de rijbaan
   - de hoek van 90 graden bij het NH hotel

Reactie
Één van de uitgangspunten van het nieuwe wegontwerp is dat de route het bestemmingsverkeer in voldoende mate faciliteert. Autoverkeer met de bestemming Binnenstad behoort tot dat bestemmingsverkeer. Gedurende het opstellen van het Voorlopig Ontwerp (VO) voor de openbare ruimte is het ontwerp doorgerekend op de doorstroming. Hierbij is gebruik gemaakt van een VISSIM-simulatie (zoals bij het opstellen van het Functioneel Ontwerp (FO)).
Uitgangspunt voor de simulatie is de auto intensiteit van 15.000 mvt/etmaal over het Westplein; dit is het resultaat van de maatregelen in NoordWest zoals opgenomen in het Mobiliteitsplan 2040. Het gaat hierbij met name om de knip in de Catharijnesingel, het rechtsaf verbod op de Oudenoord-Kaatstraat, 30 km regime op de Amsterdamsestraatweg en het project Lombokplein zelf.

Om het effect van het VO op doorstroming in beeld te brengen zijn de reistijden geanalyseerd op het meettraject vanaf de kruising met de Overste den Oudenlaan tot ongeveer het midden van de Daalsetunnel. Het netwerk dat is geanalyseerd loopt door tot halverwege de Daalsetunnel. Het netwerk richting de Amsterdamsestraatweg en Daalsesingel maakt geen onderdeel uit van dit netwerk. Dit meettraject is ook geanalyseerd voor het FO.
Voor het FO is alleen een analyse van de reistijden opgesteld voor de ochtendspits, voor het VO zijn zowel ochtend- als avondspits geanalyseerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de gemiddelde reistijden en het 85-percentiel. Dat is de waarde die door 85% van de voertuigen wordt gehaald.

Tabel analyse reistijden auto Overste den Oudenlaan > Daalsesingel v.v. in minuten (voorlopige resultaten)

		Overste den Oudelaan - Daalsetunnel		Daalsetunnel - Overste den Oudelaan	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Referentie (21.000)	gemiddeld	03:41		07:20	
	85 percentiel	04:35		10:38	
VO 15.000	gemiddeld	04:23	05:29	05:07	05:44
	85 percentiel	05:24	07:19	06:05	06:59
FO 15.000	gemiddeld	06;17		04:35	
	85 percentiel	09:06		05:25	

Omdat de zienswijze aandacht vraagt voor de reistijd vanaf de A2 is ook een analyse opgesteld voor de situatie vanaf de A2. Er zijn geen gegevens over deze route opgenomen in de analyse voor het FO. Die ontbreken dan ook in onderstaande overzicht. Wel zijn de uitkomsten nog gelegd naast de floating car data uit 2019 (pre corona) en 2022.

Tabel analyse reistijden auto A2 > Daalsesingel v.v. in minuten(voorlopige resultaten)

		A2 - Daalsetunnel		Daalsetunnel - A2	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Referentie (21.000)	gemiddeld	05:25		09:02	
	85 percentiel	06:21		12:25	
VO 15.000	gemiddeld	06:04	07:28	06:47	07:24
	85 percentiel	07:05	09:23	07:47	08:42
Floating car data	Gemiddeld 2022 (wk12-22)	05:30 - 07:30	06:30 - 07:15	05:15 - 6:00	06:30 - 07:00
Floating car data	Gemiddeld 2019 (wk12-22)	07:00 - 10:30	07:00 - 07:45	06:30 - 7:00	08:15 - 08:30

Uit de tabel is af te leiden dat ten opzichte van de referentiesituatie bij 15.000 mvt/etmaal de gemiddelde reistijden tijdens de ochtendspits de stad in met bijna een minuut toenemen. De waarde voor het 85 percentiel ligt ruim een minuut hoger. Tijdens de avondspits liggen deze gemiddelde reistijden ruim hoger. Dit komt vooral door het hogere verkeersaanbod tijdens de avondspits.
Voor de richting stad uit is de situatie anders voor zowel de ochtend- als de avondspits. Daarbij is de reistijd in de referentiesituatie hoger. Dit komt deels doordat het aantal verkeerslichten op dat meettraject in de referentie hoger is, maar voornamelijk door de invloed van de verkeerslichten bij de kruising met de Croeselaan. Door de afstelling van de regeling moet verkeer vaak lang wachten. Hierdoor ligt de reistijd hoog. In het VO is het kruispunt volstrekt anders ingericht en is de regeling geoptimaliseerd. Hierdoor is de doorstroming op dit punt verbeterd ten opzichte van de referentie. Ten opzichte van de reistijden in het FO voor 15.000 mvt/etmaal liggen de reistijden lager voor de ochtendspits. Dit komt door aanvullende optimalisaties in het VO t.o.v. het FO, zoals een busstrook voor de kruising met de Koningsbergerstraat en het verlengen van de linksaf voorsorteervak voor de afslag naar de Verlengde Damstraat. Ondanks dat de 10 minuten tussen A2 en Catharijnesingel geen gemeentelijk uitgangspunt is, constateren we dat de reistijden binnen deze door indiener opgestelde wens blijven op de route tussen A2 en Daalsesingel (entree P5). Rekening houdend met de kruising Daalsetunnel – Daalsesingel is de inschatting dat de reistijden met dit ontwerp binnen deze 10 minuten blijven of incidenteel iets daarboven. Daarbij merken we op dat deze reistijd van 10 minuten in 2019 (pre corona) ook niet haalbaar bleek, zie floating car data in de tabel.

2. Indiener vraagt zich af of er ook gekeken is naar een optie waarbij autoverkeer en fietsverkeer uit elkaar wordt gehaald. Bijvoorbeeld door het autoverkeer in twee richtingen aan de westzijde van de trambaan en het fietsverkeer in twee richtingen aan de oostzijde van de trambaan de ruimte te bieden.

Reactie
Voorafgaand aan de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein is een aantal varianten onderzocht voor de Graadt van Roggenweg en het Lombokplein. Daarbij zat ook een variant met een route aan één kant van de trambaan op de Graadt van Roggenweg.
Het betrof hier een variant met het autoverkeer in 2 richtingen aan de oostkant van de tram. In deze variant was sprake van een gescheiden systeem, te weten de doorgaande route stad in en uit aan de oostkant van de tram en de ontsluiting van Lombok aan de westkant van de trambaan.
Uit de eerste ruimtelijke en verkeerskundige beoordeling van een dergelijke variant lijkt dat deze op een aantal punten ruimtelijk of verkeerskundig vergelijkbaar is met het FO/VO (met autoverkeer aan beide zijdes van de trambaan. Op een aantal punten is er tussen die varianten geen onderscheid, dus scoren beiden gelijkwaardig.

- *de doorstroming voor autoverkeer;*
- *de doorstroming en kwaliteit voor langzaam verkeer;*
- *de doorstroming en de kwaliteit van het OV;*
- *de ruimtelijke kwaliteit van de stationsomgeving;*
- *de ruimte voor taxi/kiss and ride;*
- *sociale veiligheid.*

Overige aspecten die wél onderscheidend blijken voor de verkeerkundige en ruimtelijke kwaliteit zijn:

- *de helderheid en de leesbaarheid van de route; de verblijfskwaliteit van Lombok;*
- *de totale stedenbouwkundige samenhang;*
- *de kwaliteit van het profiel ter hoogte van de Graadt van Roggenweg.*

Een andere variant, zoals ook in de zienswijze is opgenomen, is een route voor het autoverkeer aan de westkant van de trambaan, evt. gecombineerd met een fietspad in 2 richtingen aan de zuidkant. Een voordeel, op het eerste gezicht is dat er geen sprake meer is van een kruisend autoverkeer dat 'rechtdoor' wil richting de Binnenstad niet meer hoeft te kruisen met de trambaan ter hoogte van de

Croeselaan/Verlengde Damstraat. Dit zal zeker van invloed zijn op de doorstroming. Door het achterwege laten van deze kruisende beweging zal de doorstroming op dit punt verbeteren.
Er moet echter ergens op de route tussen de A2 en de Sowetobrug een overgang worden gerealiseerd van de oostelijk gelegen rijbaan (de stad in) naar een rijbaan ten westen van de trambaan. Op dat punt ontstaat alsnog een kruising voor autoverkeer de stad in met de trambaan. Op het genoemde gedeelte ligt de intensiteit van het autoverkeer hoger dan t.h.v. de Croeselaan/Verlengde Damstraat. Een verbetering van de doorstroming is dan ook niet te verwachten, ook gezien de eerdere analyses.
Het nadeel van alleen een fietspad aan de zuidkant is dat de bestemmingen aan de noordkant van de trambaan voor fietsers niet optimaal bereikbaar is, hier liggen dan geen fietsvoorzieningen.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 12

1. Indiener ondersteunt de plannen voor de herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein. Het is nodig om milieuschade terug te dringen en een betere leefomgeving voor de bewoners te creëren. Ook de planning van extra woningen worden ondersteunt.

Reactie
We zijn blij om te horen dat de herinrichting van de Graadt van Roggenweg en de plannen voor extra woningen door indiener wordt ondersteund.

2. Indiener maakt bezwaar tegen het omdraaien van de rijrichting voor de auto's op de Leidseweg. Op de Leidseweg is intensief fietsverkeer, met veel scholieren en veel elektrische (bak)fietsers die hard rijden. De automobilist moet in dit ontwerp tegen het verkeer in- en uitparkeren. Met de snelle fietsers en vele schoolkinderen geeft dit gevaarlijke situaties. Verder zijn er extra woningen gepland op de Leidseweg wat meer verkeer zal opleveren. De komst van meer bewoners zal leiden tot meer autoverkeer. De geplande rijrichting voor auto's op de Leidseweg met zo'n intensief verkeer van fietsers is echt te gevaarlijk. In een eerder plan zou er een stoplicht komen op de Graadt van Roggenweg ter hoogte van de Koningsbergerstraat. Zo kunnen auto's van aanwonenden via de Koningsbergerstraat de Leidseweg in rijden. Dit is voor aanwonenden een goed alternatief en met aanvullende verkeersmaatregelen kan sluipverkeer vermeden worden.

Reactie
Met het opheffen van de huidige doorsteek van de Leidseweg naar het Westplein (voorlangs de Leidsche Poort) in combinatie met eenrichtingsverkeer in de Verlengde Damstraat richting de Kanaalstraat, is de Leidseweg via het huidige eenrichtingsverkeer (de stad in) niet meer mogelijk. Het eenrichtingsverkeer in de Verlengde Damstraat hangt samen met het eenrichtingsverkeer in de Damstraat als onderdeel van de Visie Kanaalstraat.
Dit heeft geresulteerd in het omdraaien van het eenrichtingsverkeer op de Leidseweg.
Het autoverkeer zal in deze nieuwe situatie bij in- en uitrijden van de parkeerplaatsen op de Leidseweg, de tegemoetkomende fietsers moeten passeren. De automobilist rijdt de fietser tegemoet en heeft dus goed zicht op de fietser bij het in- of uitparkeren. In de huidige situatie zit de fietser achter de automobilist, dus minder goed te zien bij inparkeren. Voorbeelden van soortgelijke situaties, die in praktijk goed functioneren, zijn onder andere de Tolsteegsingel, Prins Hendriklaan, Cremerstraat en de Zandweg. Eerder maakten we een veiligheidsanalyse voor het

draaien van de rijrichting van de Leidseweg. Deze 'Veiligheidsanalyse omdraaien rijrichting Leidseweg' zit als bijlage bij de raadsbrief raadsbrief3 *van 14 maart 2022.*

Voor wat betreft de toekomstige woningen in het Leidseblok staat in paragraaf 4.2.1 van de toelichting van het bestemmingsplan hiervoor motivering. In eerste instantie gaan we ervan uit dat de nieuwe bewoners zullen parkeren in de bestaande parkeergarages in de omgeving. Als dat niet mogelijk blijkt is in het bestemmingsplan geregeld dat er ook nog een parkeergarage onder één van de bouwblokken kan worden gerealiseerd. Voor de nieuwe bewoners geldt ook dat zij geen recht hebben op een parkeervergunning op straat. Hiermee komt er geen extra druk op de Leidseweg.

3. Indiener vindt het een goed voornemen dat de huizen in het verlengde van de Leidseweg qua hoogte passen bij de Leidseweg en niet hoger zijn dan 45 meter.

Reactie
Eerder is op basis van inspraak hierover bij de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein de hoogte aangepast. We zijn blij om te horen dat de hoogte als passend wordt ervaren.

4. Indiener vindt een doorgang van grotere boten in de Sijpesteijntunnel niet nodig. Het dagelijks fietsverkeer is zeer intensief en zal toenemen. Belangrijk is dat het fietspad en het voetpad veilig zijn.

Reactie
Voor de Van Sijpesteijntunnel hebben we goed gekeken naar de invulling van de drie functies: water, fiets en voetganger. De invulling hiervan motiveerden we al in het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein. In het bestemmingsplan staat hiervoor in paragraaf 4.2.1 een toelichting onder de paragraaf Verkeer.
De motivering voor de invulling van de 3 functies is dat voor water de wens voor verbreding ligt tot 6 meter, maar in elk geval 5,5 meter. Dan kunnen de kleine Utrechtse rondvaartboten, sloepen, kleine bootjes en kano's de tunnel passeren. Met een bredere waterloop wordt de ruimtelijk kwaliteit vergroot, omdat het water meer beleefbaar wordt. Voor het fietspad is het nodig om de groei van het aantal fietsers te faciliteren en het bestaande fietspad van 4 meter te verbreden naar 4,5 meter. Voor het voetpad is het nodig om een breedte van minimaal 3 meter aan te houden.
Bij de constructieve uitwerking van de keerwand is gebleken dat er 0,5 meter minder ruimte nodig is voor de keerwand constructie. Deze 0,5 meter hebben we aan het fietspad toegevoegd. Het fietspad in de Van Sijpesteijntunnel wordt hierdoor 5 meter breed en sluit daarmee goed aan op de breedte van het fietspad op de Van Sijpesteijn- en Smakkelaarskade.

De uiteindelijke breedte van alle functies in de tunnel staat in paragraaf 4.2.1 zoals hierboven ook al aangegeven.

5. Indiener vindt belangrijk dat er meer groen komt in de wijk en ook gedurende de planning en uitvoering vragen wij aandacht voor behoud en uitbreiding van het groen rond het Westplein.

Reactie
In paragraaf 2.3.2.2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan staat een motivering over Natuur. Hier wordt toegelicht dat er in Lombokplein sprake is van verschillende groenstructuren. Het gaat over de groene oevers van de Leidse Rijn, het Lombokpark en toevoeging van groen in de stadsstraat. Langs de stadsstraat en de Graadt van Roggenweg komt een laanstructuur van bomen. In paragraaf 5.12 van de toelichting van het bestemmingsplan is het aantal bomen toegelicht dat terugkomt. Er komen fors meer bomen, en daarmee groen, bij. zie hiervoor paragraaf 5.12 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven deels aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

[3] https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/60448f4c-f3c2-455f-9ed9-4c232f9597fd

De nadere uitwerking van het ontwerp voor de Van Sijpesteijntunnel heeft samen met punt 4 van deze zienswijze geleid tot een aanpassing van de toelichting (paragraaf 4.2.1) van het bestemmingsplan. Voor het overige is er geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 13

1. Indiener heeft 3 scenario's om via de Stichting Perron West het Westplein een meer inclusieve, duurzame en leukere plek te maken. Dit gaat in samenwerking met de gemeente. In het eerste scenario is er een minimale aanwezigheid van indiener, blijven we samen het parkje cureren, behouden we de treinwagon en behouden we de huidige vergunningen. In het tweede scenario is er medium aanwezigheid. De punten van scenario 1 zijn van toepassing. Daarbij blijft de kunstcontainer en de modulaire parkdelen behouden, indiener blijft de sociale en artistieke curator van het park en de pluktuin behoudt een plekje. In het derde scenario is er maximale aanwezigheid. De punten van scenario 1 en 2 zijn van toepassing. Daarbij zet indiener een samenwerking op met een lokale horecagelegenheid, richt indiener een micro amphitheater of multifunctionele performance plek, komt er een fraai publiek toilet, komt er een uitbreiding van een cultural budget voor publieke events, het park wordt en blijft een plek voor experiment en validatie voor de gemeente rondom onder meer commoning, common grounds, ontwerpen van Utrecht West of ecologie. Het park wordt daarmee een plek voor het blenden van healthy urban living met ecologie, cultuur en artistiek en sociaal design.

Reactie
Sinds 2013 heeft de gemeente Utrecht ruimte geboden voor tijdelijk initiatief als voorbode voor de transitie die het gebied ondergaat van Westplein naar Lombokpark en van voornamelijk verkeers- naar verblijfruimte. Eind 2013 werd gestart met het tijdelijk paviljoen Pas op de Plaats (paviljoen PoP) en sinds het voorjaar van 2019 vervult de treinwagon van stichting Perron West de rol als ontmoetingsplek voor buurtbewoners en initiatieven voor verlevendiging van het huidige Westplein. Hoewel het Lombokpark er op korte termijn nog niet is, richten we onze blik al wel vooruit op de aanstaande werkzaamheden voor het Lombokplein.

Initiatief stichting Perron West
Naar aanleiding van de oproep van de gemeente Utrecht begin 2018, voor tijdelijke initiatieven en activiteiten voor het Westplein, spant Perron West zich ervoor in dat er allerlei initiatieven rondom de treinwagon ontstaat. We willen onze waardering uitspreken voor hoe jullie, ondanks de lastige periode vanwege het coronavirus, in de afgelopen jaren diverse activiteiten hebben georganiseerd. Ook zorgen jullie met het beheren van de tuin, de pluktuin en de Creative Playground, dat de omgeving minder hard en stenig is en dat er meer ruimte is gekomen voor groen, een gevarieerd aanbod aan beplanting en ruimte om te zitten aan picknicktafels. Het verbeeld hiermee op een kleinere schaal de aanstaande verandering van verkeers- naar verblijfsruimte. We nemen deze en onze ervaringen mee bij de verdere ontwikkelingen van het toekomstige Lombokplein en dan specifiek het Lombokpark.

Start werkzaamheden Lombokplein
Bij de verlening van de omgevingsvergunning in 2018 hebben we afgesproken om jullie initiatief te ondersteunen als tijdelijke placemaking, vooruitlopend op de transformatie en herontwikkeling van het Westplein. De tijdelijke vergunning die Stichting Perron West heeft ontvangen voor het treinstel en bijbehorende activiteiten hebben we in juni 2021, in wederzijds overleg, eenmalig verlengd tot eind 2024. Waarbij we afspraken vanaf 2023 met elkaar te bespreken tot wanneer de huidige ontmoetingsplek kan blijven staan, dit is onder meer afhankelijk van de planning en ontwikkelingen voor het toekomstige Lombokplein. Zodra we hier meer over kunnen vertellen dan informeren we jullie hierover.
We hebben de ruimte tussen de rijbanen over het Westplein nodig als bouwterrein voor de verschillende werkzaamheden in het gebied. Wel verwachten we, mede om deze reden, dat het Lombokpark(je) als één van de laatste fasen van het project Lombokplein ingericht gaat worden. We

doen ons best om de huidige ruimte zo lang mogelijk beschikbaar te houden voor Perron West en de andere gebruikers. Het is op dit moment nog niet te zeggen wanneer deze ruimte nodig is.

Zienswijze plannen Lombokpark
We herkennen in de zienswijze verschillende wensen uit de scenario's, maar het is nu nog te vroeg om een uitspraak te doen over de uitwerking van het Lombokpark. Met de buurt is afgesproken dat we het Lombokpark ontwerpen in co creatie met bewoners uit Lombok en dat we dit gaan doen als de daadwerkelijke realisatie van het Lombokpark in de buurt komt, naar verwachting is dit over circa 6 tot 8 jaar. We willen de verschillende initiatiefnemers van de huidige placemaking en de bezoekers van de treinwagon hier graag bij betrekken als huidige gebruikers van het gebied. Uit de co creatie zal blijken welke behoeften er zijn voor de toekomstige inrichting voor het Lombokpark. Wel kunnen we al aangegeven dat we te zijner tijd een openbare aanbesteding opstarten voor een parkpaviljoen(tje). Mogelijk dat indiener hierbij samen kan optrekken met andere partijen om een meer permanente plek te realiseren in het toekomstige Lombokplein. Ook is er in het Programma van Eisen Lombokplein en het bestemmingsplan ruimte opgenomen voor een buurthuiskamer in het toekomstige Parkblok. De verschillende huidige initiatieven kunnen wellicht vanuit die ruimte verder worden gezet.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 14

1. Indiener verzet zich tegen de alternatieve routes van een ongelijkvloerse kruising. Door de ongelijkvloerse kruising zullen er ongeveer 107 verkeersbewegingen per dag voor de entree van Park Plaza langskomen. Dat is onacceptabel. Eerder heeft indiener zich al fel verzet bij de aanleg van de HOV baan. Indien 1 van de alternatieve routes wordt aangelegd, wordt indiener nog verder ingebouwd. Dit leidt tot meer overlast, aantasting van de uitstraling en desastreuze gevolgen voor de dienstverlening en gasten. Dit leidt tot een afname in boekingen en (financiële) schade.

Reactie
Zie voor de beantwoording over de ongelijkvloerse kruising met de HOV baan zienswijze 5, punt 1.

Zoals afgesproken maken wij in overleg met u het ontwerp van het nieuwe parkeerterrein dat tussen de HOV-baan en het Park Plaza Hotel komt te liggen. In het geval van de ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan zal de ontsluiting van Park Plaza Hotel, De Stek en de toekomstige woningen op het Smakkelaarsveld inderdaad ook via dit gebied moeten lopen. Gezamenlijk kunnen we bepalen hoe we dat het beste in kunnen passen.

Daarbij is het zo dat er een toekomstige waterrijke en groene omgeving komt door het doortrekken van de Leidse Rijn met een groene parkoever. Zie hiervoor de paragrafen 2.3.2.2.3 over Groen en Bomen en paragrafen 5.12 over de uitwerking van Bomen en 5.13 over Water. Deze toevoeging van groen en blauw geeft een impuls aan de ligging van dit hotel. De bestaande situatie met veel asfalt transformeert naar een levendige en duurzame omgeving. Bovendien mag in een centrumgebied verwacht worden dat er verkeersstromen kunnen veranderen.

2. Indiener is in gesprek met gemeente over een grondruil. Dit betreft de ruil van parkeerplaatsen grenzend aan de Leidse Rijn. Indiener stond positief tegenover de ruil, maar als 1 van de alternatieve routes wordt aangelegd, zal indiener de positie van de grondruil heroverwegen.

Reactie
Zoals in bovenstaand punt toegelicht heeft de alternatieve route (ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan) ook zeker niet de voorkeur van de gemeente. De grondruil maakt het mogelijk om de

omgeving van Park Plaza Hotel een impuls te geven, door het verbreden van het water van de Leidse Rijn, de aanleg van de openbare groene parkoever en de aanleg van de voetgangersbrug. Wij willen deze grondruil graag in goed overleg met u regelen.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 15

1. In het actieplan 'Een (t)huis voor ouderen' worden doelen, uitgangspunten en richtlijnen benoemd om de maatschappelijke opgave bij het wonen voor ouderen te realiseren. Er zijn pilots beschreven en 1 daarvan is in de wijk West. In West is de veranderruimte beperkt en nieuwbouw slechts beperkt mogelijk. Indiener verzoekt de gemeente om het bestemmingsplan te toetsen aan dit actieplan en optimaal aan te sluiten bij de doelstellingen van het actieplan. Indiener vraagt zich af in hoeverre de bouwplannen bijdragen bij de maatschappelijke opgave voor een passend woningaanbod voor ouderen en aan de doorstroming van ouderen?

Reactie
Er komen maximaal 400 nieuwe woningen. De ontwikkeling van deze woningen is vooral gericht op de woonbehoefte in de directe omgeving waar onder ook ouderen. Deze bewoners willen graag (langer) zelfstandig wonen en blijven graag in hun buurt (sociaal netwerk), maar doorstromen naar een passende woning in de wijk is vaak niet mogelijk doordat het juiste woningaanbod ontbreekt. Binnen het project wordt daarom ingezet op een breed scala aan woningen waarbij vastgestelde kaders het uitgangspunt vormen. Bij de uitwerking van het bouwplan worden de door indiener aangehaalde kaders zoals 'Een (t)huis voor ouderen', maar ook het uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' en onze Woonvisie meegenomen.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 16

1. Indiener is heel erg tevreden met het vele groen en de inrichting van de Graadt van Roggenweg.

Reactie
We zijn blij om te horen dat het vele groen en de inrichting van de Graadt van Roggenweg als positief wordt ervaren.

2. Indiener maakt bezwaar tegen het omdraaien van de rijrichting voor de auto's op de Leidseweg. Fietsers rijden hier hard. Als automobilist moet je tegen het verkeer in en uitparkeren. Met de snelle fietsers geeft dat gevaarlijke situaties. Door het omdraaien van de rijrichting staan alle auto's richting Leidseweg en Damstraat op de Graadt van Roggenweg voor het stoplicht. Dit geeft opstoppingen.

Reactie
Zie de beantwoording van zienswijze 12, punt 2.
In het ontwerp van de kruising van de Graadt van Roggenweg met de (Verlengde) Damstraat is rekening gehouden met deze verkeersstroom en is de capaciteit van de kruising hierop afgestemd. Zo is ten opzichte van het Functioneel Ontwerp de linksaf voorsorteerstrook de (Verlengde) Damstraat langer gemaakt, zodat er meer voertuigen zich op kunnen stellen en niet meer op de rechtdoorgaande strook staan.

3. Indiener vindt het prima dat de huizen in het verlengde van de Leidseweg qua hoogte passen bij de Leidseweg en niet hoger zijn dan 45 meter.

Reactie
Eerder is op basis van inspraak hierover bij de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein de hoogte aangepast. We zijn blij om te horen dat de hoogte als passend wordt ervaren.

4. Indiener hoopt dat het een ongelijkvloerse kruising voor fietsers ter hoogte van de Kanonstraatbrug wordt. Dat is echt een vooruitgang voor de fietsers.

Reactie
De gemeenteraad heeft met het vaststellen van het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein in 2021 gekozen voor een ongelijkvloerse kruising voor de fietsers bij de Kanonstraat. Deze wordt verder uitgewerkt in het Voorlopig Ontwerp.
In het bestemmingsplan is een zogenaamde bouwaanduiding opgenomen voor een 'onderdoorgang'. Hiermee maken we mogelijk dat er een ongelijkvloerse kruising kan komen.

5. Het fietsverkeer van de Leidseweg en de Graadt van Roggenweg komt samen in de Van Sijpesteijntunnel. Belangrijk is dat het fietspad zo groot mogelijk wordt. Indiener is daarom geen voorstander van het verbreden van water in de tunnel.

Reactie
Voor de beantwoording zie zienswijze 12, punt 4.

6. Indiener is verteld dat de bewoners van de nieuwe huizen aan de Leidseweg geen parkeervergunning krijgen om te parkeren op de Leidseweg. Hierover wenst indiener graag een schriftelijke bevestiging.

Reactie
Het klopt dat bewoners van de nieuw te realiseren woningen niet in aanmerking komen voor een parkeervergunning voor parkeren op straat. Dit is conform de Parkeervisie 2021, zoals deze is vastgesteld door de gemeenteraad op 25 november 2021.
Ten aanzien van het bestemmingsplan regelen we geen parkeervergunningen.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven deels aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. De nadere uitwerking van het ontwerp voor de Van Sijpesteijntunnel heeft samen met punt 5 van deze zienswijze geleid tot een aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan in paragraaf 4.2.1.

Zienswijze 17

1. Indiener en gemeente zijn met elkaar in overleg over de mogelijke herontwikkeling en uitbreiding. Op dit moment staat niet vast in welke vorm. Het ontwerpbestemmingsplan is zeer specifiek van opzet. Hoe verhoudt zich die opzet in verhouding tot de plannen die niet definitief zijn. Zeker nu ook de marktomstandigheden zeer grillig zijn gebleken. Indiener verzoekt om een meer flexibele regeling te overwegen. Indiener vraagt zich verder af in hoeverre de in de planregels opgenomen maximummetrages voor horecavestigingen en het maximum aantal hotelkamers als vaststaande uitgangspunten in het bestemmingsplan moeten staan. Indiener gaat ervan uit dat de opgenomen maximummetrages niet zonder meer toereikend zullen zijn om de business-case voor de uitbreiding rond te krijgen. Indiener stelt voor om het maximumaantal hotelkamers niet op te nemen en voor alle metrages via flexibiliteitsmogelijkheden meer ruimte in het plan op te nemen.

Reactie
Met indiener is eerder afgestemd hoe de mogelijke herontwikkeling en uitbreiding van het NH Hotel vorm kan krijgen. Dit is vastgelegd en gezamenlijk ondertekend in een intentiebrief. Tevens is dit verder uitgewerkt en toegelicht in het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein. De raad stelde dat vast op 25 maart 2021. In het bestemmingsplan zijn deze vastgestelde uitgangspunten planologisch uitgewerkt. Hierbij hebben we dit gemotiveerd vanuit beleid en onderzoek. Daarbij hebben we ook gekeken naar maximum aantallen hotelkamers, maximum hoogten en oppervlakten.

Hotel
Een meer flexibele regeling ten aanzien van het aantal hotelkamers is niet mogelijk op grond van het vigerende hotelbeleid. De maximummetrages voor horeca en hotelkamers baseren we op ons beleid. Voor de hotelkamers is het zo dat het bestaand aantal kamers van 276 als uitgangspunt is genomen. Op grond van het geldend hotelbeleid mogen initiatieven met maximaal 20% van de bestaande hotelkamers uitgebreid worden. In dit geval komt dat uit op 55,2. Dit is naar boven afgerond en met 276 plus 60 kamers komt het op het maximum van 336 hotelkamers uit.
In paragraaf 2.3.2.2.10 van de toelichting van het bestemmingsplan is dit verder gemotiveerd.

Horeca en terras
Het terras ligt in de binnentuin van het Hotelblok. De binnentuin krijgt een groene uitstraling. Minimaal 60% van de binnentuin wordt groen ingericht met levend groen (gras, beplanting en bomen), zoals vastgelegd in het Programma van Eisen Lombokplein. De binnentuin wordt overdag toegankelijk voor hotelgasten, gebruikers van het bouwblok en bezoekers. De binnentuin wordt door verschillende uiteenlopende doelgroepen gebruikt. De uitdaging is om de groenambitie en het uiteenlopende gebruik van de binnentuin op een evenwichtige manier samen te brengen.
Om bovenstaande redenen (diverse gebruikers, groenambitie) vormt het terras een ondergeschikt onderdeel van de binnentuin. Door het terras een beperkte oppervlakte te geven en aan de gevel te concentreren blijft er voldoende ruimte over voor groen en wordt het te verharde oppervlakte beperkt. Doordat het terras een ondergeschikt onderdeel van de binnentuin vormt kan de binnentuin (zonder eerst een consumptie te hoeven kopen) ook door andere doelgroepen vrijelijk gebruikt worden. Hiermee blijft het een ideale plek om elkaar – op het terras of in het groen – te ontmoeten. De horeca kan volledig in de aanduiding 'specifieke vorm van horeca – horecaterras' benut worden. Dit is 100m2 groot. We begrijpen de wens voor flexibiliteit. Om te kunnen voldoen aan bovenstaande redenen voor de groene uitstraling en voor horeca, vergroten we de aanduiding voor het terras naar maximaal 150m2.

2. De planregel van artikel 6 maakt niet duidelijk of het maximale aantal kamers uitsluitend als een uitbreiding is toegestaan, of op dit punt twee (of meer) hotels mogelijk maakt met in totaal maximaal 336 hotelkamers. De planregeling kan hier duidelijker worden.

Reactie
In paragraaf 7.7. van de toelichting van het bestemmingsplan staat onder 'Artikel 6 Horeca' dat het aantal kamers is opgebouwd uit het bestaande aantal, plus het nieuwe aantal. Dit gaven we ook aan bij voorgaand punt. Het betreft daarmee één hotel met maximaal 336 hotelkamers (bestaand plus nieuw). In de regels voor de bestemming Horeca is niet expliciet aangegeven dat het om één hotel moet gaan. Dit voegen we toe aan artikel 6.1 voor Horeca.

3. Het opgenomen maximummetrage voor congres- en vergaderfaciliteiten van 1500m2 bvo is gelijk aan het bestaande in het geldend bestemmingsplan. De Beleidsnota hotels Utrecht 2010-2020 spreekt de ambitie uit om de congres- en vergadermarkt en de sectoren van toerisme en recreatie in het plangebied verder te bevorderen. Indiener vraagt zich af of die ambitie niet zijn weerslag moet vinden in de beoogde planregeling.

Reactie
In Lombokplein voegen we diverse functies toe. In het Hotelblok zit naast een bestemming Horeca ook een bestemming Gemengd. In de bestemming Horeca is ruimte voor maximaal 1.500m2 voor

congres- en vergaderfaciliteiten en binnen de bestemming Gemengd komen er onder meer kleinschalige kantoorruimten en congres- en vergaderfaciliteiten met een totaal maximum van 2.970m2. Hiermee spelen we ook in op de ambitie voor de bevordering van de congres- en vergadermarkt.
We begrijpen de ambitie van de indiener om in te kunnen spelen op ontwikkelingen vanuit de markt. De uitbreiding van het hotel is qua oppervlakte en hoogte gemaximeerd en een toename van de congres- en vergaderfaciliteiten betekent een verschuiving van functies binnen de maximale massa. In het hotelbeleid dat de indiener aanhaalt, staat dat er een groei plaatsvindt in deze branche. Vanuit het hotelbeleid is er geen belemmering voor meer flexibiliteit voor congres- en vergaderfaciliteiten. Om dit een impuls te kunnen geven, vergroten we de congres- en vergaderfaciliteiten van 1.500m2 naar 2.500m2.

4. Een deel van de expeditie krijgt in het nieuwe bestemmingsplan de bestemming Verkeer-Verblijfsgebied. Op dit deel ligt in het geldend bestemmingsplan de bestemming Horeca. Voor indiener is onduidelijk wat de achterliggende reden is voor het verwijderen en het herbestemmen van dit stuk grond. Voor indiener is het van belang dat in de nieuwe situatie geen discussie kan ontstaan over de mogelijkheden om het hotel te duurzaam kunnen blijven exploiteren.

Reactie
Het herbestemmen van dit stukje grond is conform de gezamenlijk overeengekomen uitgangspunten voor de herontwikkeling van het gebouw. Indien de herontwikkeling vanuit de indiener niet gaat plaatsvinden is expeditie ook mogelijk in de bestemming Verkeer-Verblijfsgebied.

5. In hoeverre is de uitvoerbaarheid van het vast te stellen bestemmingsplan gegarandeerd indien de beoogde uitbreiding geen doorgang zou vinden?

Reactie
Het nieuwe bestemmingsplan staat een uitbreiding van het NH Hotel toe. Dat bijvoorbeeld een business-case voor de uitbreiding van het hotel nog niet helemaal rond is, wil niet zeggen dat het bestemmingsplan daarom financieel- economisch of anderszins niet uitvoerbaar is. Ten behoeve van de realisatie van de openbare ruimte dienen aanpassingen aan de begane grond van het NH Hotel plaats te vinden. In overleg gaan we afspraken maken over welke maatregelen/aanpassingen minimaal nodig zijn aan het bestaande gebouw om deze aan te laten sluiten op de toekomstige openbare ruimte, indien de uitbreiding van het hotel en herindeling van de begane grond niet worden gerealiseerd.
De onderlinge overleggen tussen de indiener (danwel de nieuwe eigenaar) en gemeente worden voorgezet, waarbij ook afspraken gemaakt worden over het moment waarop een definitieve keuze gemaakt moet worden of de uitbreiding van het hotel wel of geen doorgang vindt. Indien de uitbreiding niet wordt gerealiseerd worden minimale aanpassingen uitgevoerd.

6. De bestaande buitengevel van het hotel is na sloop van de voormalige parkeergarage, met wederzijds goedvinden hersteld. De gevel staat daarbij in beperkte mate over de perceelsgrenzen. De vraag is of deze beperkte afwijking op de juiste wijze in het nieuwe bestemmingsplan is opgenomen.

Reactie
De bestaande buitengevel zit aan de zuidkant van het NH Hotel. De grens van de bestemming Horeca is dezelfde grens als van het, momenteel nog, geldend bestemmingsplan 'Actualisering stationsomgeving' uit 2014. Om de bestaande buitengevel juist op te nemen, nemen we een aanduiding op voor de bestaande buitengevel in de bestemming Verkeer-Verblijfsgebied.

7. Voor zowel de ontsluitingsweg als het maximummetrage voor terrassen van 165m2 bvo in de bestemming Groen is de opmerking hoe de verhouding is tussen het detailniveau van de

planregeling en de huidige status van de plannen. Een nadere afweging is op deze punten noodzakelijk.

Reactie
Zie voor de beantwoording voor de ontsluitingsweg zienswijze 5, punt 1.
Ten aanzien van het detailniveau is het zo dat voor de ontsluitingsweg deze is opgenomen om zowel een gelijkvloerse als ongelijkvloerse kruising mogelijk te maken. Op die manier kunnen we inspelen op de vergunningverlening met betrekking tot de toekomstige kruising van de HOV-baan.

Voor terrassen en horeca is een maximummetrage opgenomen om enerzijds te waarborgen dat er voldoende groen en openbare ruimte komt en anderzijds om te waarborgen dat geluid geen belemmering geeft voor de toekomstige woningen.

8. Het bestemmingsplan biedt geen ruimte aan het realiseren van een ondergrondse parkeervoorziening onder de uitbreiding. Indiener is niet overtuigd van de gekozen parkeervoorziening in de parkeergarage aan de Croeselaan. Waarom is er gekozen om af te zien van een parkeergelegenheid onder het hotel of de uitbreiding danwel voor het hotel op een bereikbare locatie en logisch aan te rijden in de directe nabijheid?

Reactie
Conform het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein is rekening gehouden met een parkeervoorziening onder het westelijk deel van het Hotelblok of onder het oostelijk deel van het Leidseblok op basis van een wijzigingsbevoegdheid. Het realiseren van een parkeergarage mag alleen indien wordt aangetoond dat in de omgeving niet voldoende parkeercapaciteit is in de bestaande parkeergarages. De keuze voor de locatie heeft te maken met de aanrijdroute van de auto's vanaf de Verlengde Damstraat. Tevens is de locatie van de eventuele parkeervoorziening zo gekozen dat de groene binnentuinen niet geheel onderbouwd kunnen worden, om ook het inpassen van bomen in volle grond mogelijk te maken.

9. Indiener geeft aan dat de exploitatie zeer ernstig belemmerd zal worden tijdens de uitvoering van alle werkzaamheden die nodig zijn voor de herontwikkeling. De oproep is om afspraken te maken over het zoveel mogelijk voorkomen van de negatieve gevolgen van de bouwwerkzaamheden voor de bereikbaarheid en hinder voor het hotel.

Reactie
De bouwwerkzaamheden betreffen uitvoeringsaspecten die geen rol spelen bij het bestemmingsplan. In het hele Stationsgebied en ook elders in de stad worden bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Dit behoort tot de normale maatschappelijke ontwikkeling van de stad. De wetgever verplicht bouwers om bij de voorbereiding van de bouw onderzoek te doen naar eventuele hinder die de bouw veroorzaakt. In hoofdstuk 8 van het Bouwbesluit staan regels over bouw- en sloopwerkzaamheden. Daar staat dat bepaalde maatregelen zoals veiligheid, geluid, trilling of stof op aanwijzing van het bevoegd gezag in een veiligheidsplan vastgelegd moeten worden. Gemeente Utrecht heeft het hoe en wat over een zogenoemd bouwveiligheidsplan in onderstaande link uiteengezet: https://www.utrecht.nl/ondernemen/vergunningen-en-regels/toolbox-bouwhinder/
Een bouwveiligheidsplan is een instrument om alle betrokken partijen bij de ontwikkeling van een bouwplan of herinrichtingsproject vroegtijdig te informeren, mee te laten denken en te adviseren. Het bouwveiligheidsplan zorgt ervoor dat de overlast voor omwonenden en bedrijven zoveel mogelijk beperkt blijft en dat bestemmingen tijdens de bouw bereikbaar blijven en/of andere afspraken hierover zijn gemaakt. De bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie vormen de afkorting 'BLVC' en vatten het bouwveiligheidsplan goed samen. Op onze website is ook te lezen wanneer een bouwveiligheidsplan nodig is. Het definitieve bouwveiligheidsplan moet ingediend worden bij de aanvraag omgevingsvergunning.
Vanzelfsprekend maken wij voorafgaand aan de werkzaamheden voor de herstructurering van de openbare ruimte goede BLVC-afspraken met de verschillende stakeholders in het gebied.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven deels aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Voor de punten 1, 2 en 3 passen we de regels danwel verbeelding aan. Voor het overige geven de gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Zienswijze 18

1. De kruising met de HOV baan ten noordwesten van het Park Plaza hotel is door de safetyboard op 8 maart 2022 aangemerkt als een aanmerkelijke wijziging en daarmee is het vergunningplichtig. De safetyboard lijkt de gelijkvloerse overgang vanuit veiligheidsoverwegingen niet aanvaardbaar te vinden. Indiener acht het, mede vanuit de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan, logisch en verstandig te vinden om deze vergunningprocedure voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan af te ronden. Het is reëel te veronderstellen dat indiener de vergunning om veiligheidsredenen niet kan afgeven. Hierdoor kan de gelijkvloerse variant niet in gebruik worden genomen.

Reactie
Op dit moment loopt het vergunningentraject voor de aanleg van de gelijkvloerse kruising (indienststellingsvergunning). De Safety Board geeft in het kader van de vergunningprocedure een advies. De Inspectie Leefomgeving en Transport dient een verklaring af te geven ten behoeve van de vergunningverlening. We zien dat als een apart traject. We blijven graag in gesprek met u in dit vergunningentraject.
In het bestemmingsplan maken we zowel de gelijkvloerse als ongelijkvloerse aansluiting planologisch mogelijk. Dit is verwerkt in de bestemmingen Verkeer en Groen. Beide aansluitingen zijn gemotiveerd in het bestemmingsplan en vanuit ruimtelijk oogpunt haalbaar. Om deze reden zijn wij van mening niet te hoeven wachten op de vergunningprocedure, met besluitvorming over dit bestemmingsplan,

2. Voor de kruising met de HOV baan is een alternatieve mogelijkheid uitgewerkt. De verkeerskundige gevolgen van deze ontsluitingsweg zijn niet in modellen doorgerekend. In de toelichting van het bestemmingsplan staat dat deze doorrekeningen momenteel plaatsvinden. Omdat de varianten mogelijk leiden tot wijzigingen in de doorstroming van het autoverkeer en daarmee ook op de OV doorstroming in het gehele plangebied, vraagt indiener om de uitkomsten eerst met hen (bestuurlijk) te overleggen, voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Reactie
In het bestemmingsplan Lombokplein zijn twee alternatieve ontsluitingsroutes beschreven.
In beide varianten wordt de ontsluitingsroute vanaf de parkeerplaats van het Park Plaza Hotel onder het HOV-viaduct doorgeleid. De ene variant buigt direct daarna af en gaat, parallel aan het HOV-viaduct, richting de kruising Nieuwe Hagelstraat. De andere ontsluiting loopt dwars door het park en sluit rechtstreeks aan op de stadsstraat Lombokplein. Hieronder worden voor beide varianten de verkeerskundige effecten beschreven. De resultaten zijn ambtelijk gedeeld.

<u>Intensiteiten</u>
Er is sprake van geringe intensiteiten voor Park Plaza Hotel en de toekomstige woningen op het Smakkelaarsveld, zowel op etmaalniveau als tijdens spitsperiodes. Het gaat hier om ca. 200 a 250 ritten per etmaal (totaal heen en terug) en dus maximaal 25 ritten tijdens het drukste spitsuur.

<u>Aansluiting op Nieuwe Hagelstraat</u>
Gemotoriseerd en langzaam verkeer sluiten met een flinke omweg nog steeds aan op de kruising Nieuwe Hagelstraat-HOV baan. Er zal nog goed moeten worden bekeken hoe fietsers en voetgangers veilig van/naar fietspad en trottoir Leidseveertunnel moeten worden geleid. Autoverkeer sluit, net als in de gelijkvloerse variant, via de Nieuwe Hagelstraat aan op de

stadsstraat en het kruispunt met de Vleutenseweg. Bussen vanaf de Nieuwe Hagelstraat, richting UCC en UCJ, maken bij de kruising met de HOV-baan gebruik van dezelfde voorsorteerstrook. De strook die in de gelijkvloerse variant bestemd is voor rechtsafslaande bussen richting UCJ wordt in deze variant gebruikt door gemotoriseerd verkeer richting Park Plaza Hotel en Smakkelaarspark. Uitgaand gemotoriseerd verkeer rijdt op de Nieuwe Hagelstraat, net als in de gelijkvloerse variant, samen met bussen richting kruising Vleutenseweg. Het effect van deze variant op de doorstroming Lombokplein is hiermee vergelijkbaar met de gelijkvloerse variant.

<u>Aansluiting rechtstreeks op stadsstraat</u>
In deze variant rijdt gemotoriseerd en langzaam verkeer via dezelfde rijstrook vanaf parkeerplaats Park Plaza Hotel richting de stadsstraat. Alleen buigt de weg na het HOV-viaduct niet af maar leidt dwars door het nieuwe park naar de stadsstraat. Langzaam verkeer kan via het fietspad en trottoir aan de parkzijde haar weg vervolgen. Om gemotoriseerd verkeer in alle richtingen (in- en uitgaand) veilig af te wikkelen is een VRI nodig. Hiermee wordt de verkeerssituatie op de stadsstraat erg complex. Door de korte afstand tussen de kruispunten is een zekere coördinatie (lees: groene golf) voor autoverkeer noodzakelijk. Anders worden nabijgelegen kruispunten, waar (ook) veel fietsers en voetgangers oversteken, regelmatig geblokkeerd door auto's die moeten wachten voor een rood verkeerslicht. Gelet op de verwachte intensiteit van auto- en fietsverkeer zal deze inrichting ook leiden tot lange wachttijden. Hierdoor ontstaan in deze variant, anders dan in de gelijkvloerse variant, lange wachtrijen met auto's en fietsers die, met name tijdens de spits, niet meer kunnen worden verwerkt.
Door alleen rechtsafslaand autoverkeer (in- en uitgaand) toe te staan kan inzet van een VRI worden voorkomen. Uitgaand autoverkeer richting A2 moet dan keren bij de kruising Vleutenseweg. Ook ingaand verkeer vanaf de Vleutenseweg richting Park Plaza Hotel en Smakkelaarspark moet eerst doorrijden naar de kruising Croeselaan/Damstraat en daar keren. Hoewel het op etmaalbasis en tijdens de spitsuren om geringe aantallen gaat zorgt het omrijden naar andere kruispunten om een keerbeweging te kunnen maken voor extra verkeersdruk op die kruispunten die straks al relatief zwaar belast zijn. Dit is niet ideaal, echter de intensiteiten van het autoverkeer dat via deze route zou moeten gaan rijden zijn zodanig gering dat deze in een dynamische simulatie niet tot significante andere uitkomsten leiden (maximaal 25 ritten tijdens het drukste spitsuur).

3. De OV doorstroming op de Graadt van Roggenweg is een provinciaal belang. De hieruit voortvloeiende kosten komen ten laste van de provincie als OV consessiehouder. Omdat de Graadt van Roggenweg een belangrijke toegangsroute voor het OV naar het Centraal Station is, kunnen de gevolgen op doorstroming en exploitatie aanzienlijk zijn. Beide belangen zijn volgens indiener onvoldoende in het bestemmingsplan meegewogen. Daarnaast staat in de Interim Omgevingsverordening is in artikel 4.2 een instructieregel opgenomen over het behoud van het provinciale OV-netwerk. In de instructieregel staat dat bestemmingen en regels de instandhouding en uitbreiding van het provinciaal OV-netwerk niet belemmeren. Het bestemmingsplan is in strijd met deze instructieregel. Door een versmalling van de Graadt van Roggenweg ontstaat een vertraging in de OV doorstroming. In het bestemmingsplan staat niet dat is aangetoond dat de bus op eenzelfde niveau als nu kan doorstromen.

Reactie
In het kader van het opstellen van het Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimte hebben we onderzoek gedaan naar de doorstroming van het verkeer, inclusief dat van het openbaar vervoer. Doorstroming van het openbaar vervoer is zeker een belangrijke voorwaarde.

<u>Analyses doorstroming</u>
De Graadt van Roggenweg en het Westplein worden getransformeerd naar een stadsstraat. Een prettige, goed oversteekbare straat van 2x1 rijstrook met een snelheidsregime van 30 km/u, die daarnaast ook de bereikbaarheid van de binnenstad borgt. Uitgangspunt is dat door de inrichting in het kader van het project Lombokplein in combinatie met wachtrijmanagement (en in combinatie met andere verkeersmaatregelen in NoordWest) op gemiddelde werkdagen een intensiteit van 15.000 mvt/etmaal wordt bereikt.

Het Voorlopig Ontwerp (VO) is doorgerekend op de doorstroming van auto's en openbaar vervoer. Hierbij is gebruik gemaakt van een VISSIM-simulatie (zoals bij het opstellen van het Functioneel Ontwerp (FO)).
De VISSIM-simulatie is ook gebruikt om te beoordelen hoe de doorstroming van het openbaar vervoer is. Hierbij zijn de reistijden van de bus afgezet tegen de referentiesituatie. Als bron voor de referentiesituatie is gebruik gemaakt van NDOV (Nationale Data Openbaar Vervoer). Deze databank presenteert de daadwerkelijk gereden reistijden van buslijnen. Bij de analyse van de resultaten is een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en het ontwerp bij 15.000 mvt/etm op het Lombokplein. Er is ook een gevoeligheidsanalyse gedaan met 17.000 mvt/etm op het Lombokplein.

De volgende routes, die overeenkomen met de routes van buslijnen, zijn beoordeeld en afgezet tegen de referentiesituatie:
- *24 Oktoberplein – Utrecht CS (Jaarbeurszijde);*
- *Vleutenseweg (Hasebroekstraat) – Leidseveertunnel.*

Resultaten reistijden bus in minuten en seconden

	referentie		**VO**	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Richting CS				
24 Oktoberplein- UCS	05:07	05:07	+ 00:13	+ 00:34
Hasebroekstraat - Leidsveertunnel	01:42		- 00:00	
Vanaf CS				
UCS- 24 Oktoberplein	05:42	05:42	- 00:36	- 00:20
Leidsveertunnel- Hasebroekstraat	01:21		+ 00:12	

NB; van de avondspits op de route via de Vleutenseweg zijn nog geen gevalideerde data beschikbaar

Op de route via de Graadt van Roggenweg doen de bussen er in het ontwerp met 15.000 mvt/etm. in totaal 13 seconden langer over dan in de referentiesituatie. De stad uit neemt de reistijd van de bussen met 36 seconden af. Dit komt vooral dat de bus in het nieuwe ontwerp via de gecombineerde tram/busbaan het Jaarbeursplein passeert, richting de Graadt van Roggenweg. In de huidige situatie moeten bussen relatief lang wachten vanaf de route langs de tramhalte Jaarbeursplein bij het complexe kruispunt met het Westplein.
Tijdens de avondspits neemt de reistijd van de bus de stad in met 34 seconden toe, de tijdswinst in de avondspits de stad uit is minder dan tijdens de ochtendspits.
De route via de Vleutenseweg richting Utrecht CS (Leidseveertunnel) geeft het volgende beeld. In de ochtendpits blijft de reistijd de stad in gelijk voor de buslijnen op deze route. Dit is ook het effect van een eenvoudiger kruispunt in het ontwerp in vergelijking met de huidige situatie en het opheffen van halte Moskeeplein. Voor de stad uit neemt de reistijd iets toe.

Gevoeligheidsanalyse 17.000 mvt/etm
In de gevoeligheidsanalyse met meer autoverkeer neemt de reistijd op de route via de Graadt van Roggenweg de stad in 24 seconden toe. Tijdens de avondspits neemt de reistijd bijna met 1,5 minuut ten opzichte van de referentie toe. De stad uit neemt de reistijdwinst in de ochtend- en avondspits iets af.

Vergelijking met de resultaten uit het Functioneel Ontwerp
Ten opzichte van de uitkomsten van de simulatie voor het Functioneel Ontwerp (FO) zijn de resultaten voor openbaar vervoer duidelijk positiever. Dit is met name het resultaat van optimalisaties in het ontwerp. Bij de Koningsbergerstraat is een opstelstrook voor autoverkeer omgezet in een busstrook en de linksafstrook op de Graadt van Roggenweg naar de (Verlengde) Damstraat is verlengd. Hierdoor is de doorstroming voor bussen in het VO verbeterd ten opzichte van het FO.

Opgave 15.000 mvt/etm Lombokplein
Uitgangspunt van het project is dat 15.000 mvt/etm de maximale intensiteit is die we op het Lombokplein accepteren op een gemiddelde werkdag. De gevoeligheidsanalyse laat zien dat met meer autoverkeer dan 15.000 mvt/etm de reistijden van de bussen toe kunnen nemen.
In het Mobiliteitsplan 2040 zijn verschillende maatregelen opgenomen die leiden tot een reducering van de auto intensiteiten op het Lombokplein.
Een aantal maatregelen zijn reeds in planontwikkeling c.q uitvoering. Deze maatregelen leiden tot een intensiteit van 15.000 mvt/etm:

- *Knip Catharijnesingel*
- *Afslagverbod Kaatstraat*
- *30 km/u op de Amsterdamsestraatweg*
- *Project Lombokplein: herinrichting tot een 30 km/u stadsstraat inclusief dynamisch verkeersmanagement. Het doel van DVM is om de afstelling van verkeerslichten op de route dynamisch en actueel aan te passen ten behoeve van een beheersbare afwikkeling van het autoverkeer, betrouwbare reistijden voor het openbaar vervoer en een goede oversteekbaarheid van de route voor langzaam verkeer.*

Daarnaast zijn in het Mobiliteitsplan 2040 ook maatregelen en ambities opgenomen die zullen bijdragen aan het verminderen van de auto intensiteiten op het Lombokplein, onder andere door maatregelen te treffen om het bestemmingsverkeer te reduceren. Voor dit pakket aan maatregelen moet de planontwikkeling (deels) nog worden opgestart:

- *Verminderen van het aantal parkeerplaatsen in het Centrum, gebouwd en op straat. Over de Springweggarage is reeds besloten dat deze op termijn wordt gesloopt.*
- *Verminderen van het aantal parkeerplaatsen binnen de singels i.c.m. stimuleren parkeren op afstand (stadsrand of in de regio). De planvorming voor de realisatie van de HUBXL voor 2.000 parkeerplaatsen op Papendorp is inmiddels gestart.*
- *Uitbreiden fietsparkeren in het Centrum.*
- *Schaalsprong Openbaar vervoer (Samen OV Versnellen).*
- *Stimuleren deelmobiliteit en anders reizen (niet reizen, met duurzame vervoermiddelen).*
- *Aanleg nieuwe fietsroutes, zoals Om de Noord, Dam tot Domroute en de Nic. Beetstunnel.*

De realisatie van het project Lombokplein zal in 2024 op z'n vroegst starten en de werkzaamheden zullen een geruime tijd in beslag nemen. De realisatiefase en de periode na oplevering zijn de momenten om regelmatig de intensiteiten te monitoren. Ook weten we dan concreter wat de effecten zijn van maatregelen uit het Mobiliteitsplan 2040 en het collegeprogramma voor het Lombokplein. Zodat we indien nodig kunnen bijsturen en eventuele aanvullende maatregelen kunnen treffen om minimaal tot 15.000 mvt/etm te komen.

Conclusies en vervolg
In het VO hebben we optimalisaties doorgevoerd ten gunste van de doorstroming van de bus, zoals het omzetten van een voorsorteervak voor autoverkeer naar een busstrook bij de kruising met de Koningsbergerstraat. Ook het verlengen van de linksafstrook op de Graadt van Roggenweg naar de Verlengde Damstraat komt ten goede aan de doorstroming voor het busverkeer. We concluderen dat met de doorgevoerde optimalisaties in het ontwerp de doorstroming van de buslijnen op de Graadt van Roggenweg en Vleutenseweg voldoende gewaarborgd blijven in het VO Lombokplein. We zien dan ook geen aanleiding om extra busvoorzieningen aan te leggen, zoals een busbaan langs de Graadt van Roggenweg.
De resultaten van de analyses van de doorstroming worden verwerkt in de ontwerptoelichting van het VO en in het Bestemmingsplan. Uiteraard blijven we gedurende de verdere planontwikkeling hierover in gesprek met de provincie. Ook blijven we in de komende jaren de intensiteiten monitoren in het kader van de realisatie van het Mobiliteitsplan 2040.

Naar aanleiding van afstemming tussen u en gemeente is gebleken dat de hoogte van de verliesposten, zoals opgenomen in de zienswijze, niet correct is. Indiener heeft aangepaste informatie aangeleverd. Gezien de *resultaten van de doorstroomstudie (zie hierboven) is verrekening van verliesposten niet meer aan de orde.*

4. Indiener gaat graag, voordat een besluit wordt genomen over de vaststelling, met het college van B&W in overleg om alsnog op de eerder genoemde onderwerpen tot overeenstemming te komen.

Reactie
Op 22 augustus 2022 en 28 september 2022 is er een overleg op bestuurlijk niveau tussen gemeente en indiener geweest. Tijdens deze overleggen zijn de inhoudelijke resultaten van de OV-doorstroming gedeeld en procesafspraken gemaakt m.b.t. monitoring van de verkeersintensiteiten en m.b.t. de HOV-baan oversteek.

Conclusie
De gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. We hebben wel de resultaten van de doorstroom studie toegevoegd aan het bestemmingsplan en de verkeerskundige analyse voor de ongelijkvloerse kruising aangevuld. Zie hiervoor in de toelichting paragraaf 2.2.3 en 4.2.1.

Zienswijze 19

1. De expeditie van het NH Hotel krijgt de nieuwe bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied' in plaats van de huidige bestemming 'Horeca'. De nieuwe bestemming mag geen gevolgen hebben voor de huidige exploitatie en toegankelijkheid van het hotel. De plannen dienen op zo'n manier aangepast te worden dat zowel de huidige expeditie als de ingang op dezelfde locatie kunnen blijven.

Reactie
Zie voor de beantwoording zienswijze 17, punt 4.

2. De werkzaamheden die noodzakelijk zijn voor de herontwikkeling zullen mogelijk (tijdelijke) ernstige belemmeringen en overlast voor het hotel en haar gasten meebrengen. Indiener verzoekt om gezamenlijk in overleg te treden om de belemmeringen en overlast zoveel mogelijk te beperken.

Reactie
Zie voor de beantwoording zienswijze 17, punt 9.

3. Het bestemmingsplan biedt geen ruimte om een ondergrondse parkeervoorziening te realiseren op gronden van de uitbreiding. Indiener is niet overtuigd van de gekozen parkeeroplossing in de parkeergarage aan de Croeselaan. Indiener vraagt zich af waarom er geen mogelijkheid is voor een parkeervoorziening onder het hotel en waarom er geen parkeervoorzieningen worden voorzien voor het hotel op een bereikbare locatie en logisch aan te rijden locatie in de directe nabijheid van het hotel.

Reactie
Zie voor de beantwoording zienswijze 17, punt 8.

4. Indiener vraagt zich af hoe de specifieke opzet van het bestemmingsplan zich verhoudt tot de plannen voor de uitbreiding die in dit stadium nog niet definitief zijn. De marktomstandigheden zijn zeer grillig. Indiener meent dat er een meer flexibelere regeling overwogen moet worden. Indiener gaat in op de maximummetrages voor horecavestigingen en maximum aantal hotelkamers. Indiener stelt voor om geen maximum aantal hotelkamers op te nemen en de congres- en vergaderfaciliteiten uit te breiden.

Reactie
Zie voor de beantwoording zienswijze 17, punt 1, 2 en 3.

Conclusie
Punt 4 van deze zienswijze geeft aanleiding om een aanpassing te doen in de regels voor de bestemming Horeca. Voor het overige geven de gronden van de zienswijze geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Lombokplein, Lombok

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Lombokplein, Lombok

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Doelstelling 7
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 7
1.3 Geldende plannen 9
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 11

2.1 Rijksbeleid 11
2.2 Provinciaal en regionaal beleid 14
2.3 Gemeentelijk beleid 24
2.4 Conclusie 45

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 47

3.1 Inleiding 47
3.2 Beschrijving van het plangebied 47
3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied 49
3.4 Conclusie 49

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 51

4.1 Projectbeschrijving 51
4.2 Verkeer en openbare ruimte 59

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 73

5.1 Inleiding 73
5.2 Milieueffectrapportage 73
5.3 Bedrijven en milieuzonering 74
5.4 Geluidhinder 75
5.5 Trillingen 79
5.6 Geur 80
5.7 Externe veiligheid 80
5.8 Ontplofbare Oorlogsresten 81
5.9 Luchtkwaliteit 82
5.10 Bodem 83
5.11 Natuurbescherming 87
5.12 Bomen 90
5.13 Water en klimaatadaptatie 92
5.14 Archeologie 106
5.15 Kabels en leidingen 112
5.16 Kwaliteit van de leefomgeving 112
5.17 Gezond stedelijk leven 113
5.18 Toegankelijkheid 115
5.19 Circulaire economie en instrumenten duurzaam bouwen 116
5.20 Energie 117
5.21 Conclusie 117

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 119

6.1 Economische uitvoerbaarheid 119
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 119

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 125

7.1 Inleiding 125
7.2 Planvorm 125
7.3 Opbouw regels 125
7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken 126
7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen 127
7.6 Systematiek van de bestemming Wonen 127
7.7 Artikelsgewijze toelichting 127
7.8 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden 132
7.9 Lijst van Bedrijfsactiviteiten 132
7.10 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving 134
7.11 Lijst van Horeca-activiteiten 136
7.12 Handhaving 137

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling

Het Westplein is nu nog een plek waar veel auto's, asfalt en fietsen zijn. Het is een zeer druk verkeersplein. Daarom wordt het Westplein opnieuw ingericht en vormt zich naar een stadsstraat. Deze herinrichting vindt ook plaats voor de Graadt van Roggenweg. De herinrichting zorgt voor een stadsstraat met 2 rijstroken waar maximaal 30 kilometer per uur gereden wordt en veel water en groen. De hoofddoelstelling van het bestemmingsplan is dan ook om de nieuwe ontwikkelingen voor het Lombokplein planologisch-juridisch mogelijk te maken.

Op onderstaande afbeelding 1 is het aandeel groen goed terug te zien. In het bestemmingsplan is het groen tussen of aan de wegen niet apart bestemd. Dit om flexibiliteit te kunnen geven aan de herinrichting van dit gebied. De structurele groenstructuur langs bijvoorbeeld de Leidse Rijn en het Lombokpark zijn wel apart als Groen bestemd.

De aanpassingen voor het Lombokplein betreffen onder meer de toevoeging van ongeveer 350 tot 400 woningen, een uitbreiding van het NH-hotel, de doortrekking van de Leidse Rijn, de aanleg van drie nieuwe bruggen en een park aan het water van de Leidse Rijn.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de noordwestkant van het Stationsgebied van Utrecht. Het plangebied is begrensd door de wijk Lombok in het noorden, de treinsporen en Smakkelaarsveld aan de oostkant, het Stationsgebied met het Jaarbeursplein aan de zuidkant en aan de westkant het Merwedekanaal. De plangrenzen van het bestemmingsplan sluiten aan op die van recente juridisch-planologische regelingen.



Afbeelding 1: Begrenzing Lombokplein

Legenda

1. Herstel Leidse Rijn
2. Drie nieuwe bruggen over de Leidse Rijn

3 t/m 5. Drie nieuwe bouwblokken

6. Stadsstraat
7. Fietsroute Leidseweg
8. Lombokpark

1.3 Geldende plannen

Dit bestemmingsplan vervangt voor de locatie van het plangebied de volgende bestemmingsplannen en verordeningen.

Bestemmingsplan	Vastgesteld door Raad	Onherroepelijk
Hoog Catharijne	20-02-1969	03-04-1970
Suikerterrein	20-03-1980	28-04-1981
Kanaalstraat e o	05-09-1980	31-08-1984
Smakkelaarsveld, Binnenstad	14-11-1985	16-12-1986
Lombok e.o.	04-12-2008	20-08-2009
Stadskantoor en OV-terminal	29-06-2010	15-03-2011
Trambaan Graadt van Roggeweg-Croeselaan, Dichterswijk	10-05-2012	05-07-2012
Spoorsevoorzieningen Daalsetunnel en Leidseveertunnel	25-10-2012	19-12-2012
Facetbestemmingsplan woningsplitsing II	13-12-2012	08-02-2013
Actualisering stationsomgeving	31-10-2013	16-01-2014
Van Sijpesteijnkade, Westflank Noord-HOV, Stationsgebied	27-10-2016	22-12-2016
Van Sijpesteijnkwartier-Jaarbeursplein	29-01-2015	09-04-2015
Actualisering diverse gebieden 2016	01-12-2016	26-01-2017
Beheersverordening Algemene regels actualiseren	30-11-2017	31-10-2018
Lombok Oost, kantorengebied Smakkelaarsveld eo (geconsolideerd)	20-06-2013	11-07-2013
Dichterswijk, Kanaleneiland, Transwijk (geconsolideerd)	20-06-2013	11-07-2013
Beheersverordening Pijlsweerd, Tuinwijk, Tuindorp Oost e.o. (geconsolideerd)	20-06-2013	25-12-2014
Chw Algemene regels over bouwen en gebruik	30-11-2017	31-10-2018

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bestaande situatie. Onder andere de ruimtelijke structuur, de historische ontwikkeling van het gebied en de beschrijving van de aanwezige functies worden hier beschreven. In hoofdstuk 4, de planbeschrijving, worden de mogelijkheden die het plan biedt aan de toekomstige ontwikkelingen beschreven. De diverse noodzakelijke onderzoeken ten aanzien van bijvoorbeeld milieuaspecten komen in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 7 komt de juridische toelichting op de planregels aan bod.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving' in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd.

De gemeente Utrecht kan vooral aan de volgende nationale belangen een bijdrage leveren:

1. bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
4. zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
5. waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
6. waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
7. beperken van klimaatverandering;
8. realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
9. waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
10. waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
11. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
12. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
13. verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

De NOVI benoemt vier prioriteiten

De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten:

1. ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie;

2. duurzaam economisch groeipotentieel bevorderen;

3. zorgen voor sterke en gezonde steden en regio's;

4. stimuleren van een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Omgevingsinclusieve benadering

Centraal in de te maken belangenafwegingen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Hierbij wordt aangesloten bij de integrale opvatting van het begrip fysieke leefomgeving uit de Omgevingswet en wordt de noodzaak van een integrale afweging benadrukt. Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is het spanningsveld tussen beschermen en ontwikkelen.

Een omgevingsinclusieve benadering van de leefomgeving houdt in, dat ontwikkeling van de leefomgeving samen gaat met versterking van te beschermen waarden als gezondheid, landschap, waterveiligheid, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit. Veiligheid, gezondheid en duurzaamheid zijn basale randvoorwaarden voor alle maatschappelijke activiteiten zoals bedrijfsmatige activiteiten, de energietransitie en de woningbouw.

Afwegingsprincipes

Beschermen en ontwikkelen gaan niet altijd en overal samen (en zijn soms onverenigbaar), maar ze kunnen elkaar ook versterken. Om dit afwegingsproces en de omgevingsinclusieve benadering

richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken & identiteit van een gebied staan centraal. De optimale balans tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Plangebied

De herinrichting van de Graadt van Roggenweg en Westplein en de doortrekking van de Leidse Rijn sluiten aan bij de nationale belangen. Onder meer sluiten deze ontwikkelingen aan bij het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving, zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving en het waarborgen van de waterveiligheid en klimaatbestendigheid.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2012) en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) (2012)

In de Wet ruimtelijke ordening zijn de besluitmogelijkheden van gemeenten begrensd om nationale belangen te borgen of te beschermen. Wanneer namelijk nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, kan een algemene maatregel van bestuur (AMvB) regels stellen over de inhoud van een bestemmingsplan. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, oftewel de AMvB Ruimte) zijn nationale belangen beschreven die om bescherming van het Rijk vragen, zoals bijvoorbeeld de 'erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde'. Voor deze belangen is het Rijk namelijk verantwoordelijk. Verder zijn in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) nadere regels opgenomen voor onder andere militaire terreinen, radarverstoringsgebieden, reserveringen voor spoor en wegen en buisleidingen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden, zoals de gemeente Utrecht, beleidsruimte.

Plangebied

Voor Lombokplein is het onderdeel 'erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde' relevant. De Romeinse Limes ligt over nagenoeg heel Utrecht heen. Voor Lombokplein geldt dat voor archeologie de waarden in beeld worden gebracht via onderzoek. Zie hiervoor paragraaf 5.14.

Ten aanzien van de Leidse Rijn die wordt doorgetrokken is de Spoorwegwet van belang. Dit komt aan de orde bij de uitvoering van de werkzaamheden. Daarmee houden we rekening.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede en derde lid) (2017)

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat overheden een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting van het bestemmingsplan moeten motiveren. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe laddersystematiek geldt.

Het doel van de motivering op grond van de Ladder is een zorgvuldige afweging bij ruimtelijke besluiten die zorgt voor zuinig ruimtegebruik en tegengaan van overprogrammering en leegstand. Het besluit voldoet hiermee aan een goede ruimtelijke ordening.

De toetsing aan de Ladder kan bij het opnemen van uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan, doorschuiven naar de fase van de vaststelling van het uitwerkings- of wijzigingsplan.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet een motivering bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Wanneer het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet het bestemmingsplan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De Ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke besluiten van de decentrale overheden, waaronder de bestemmingsplannen van de gemeente Utrecht.

Beschrijving behoefte

De behoefte is kort gezegd het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd. De Ladder bepaalt niet voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. De uitkomst van de beoordeling van de behoefte moet in de plantoelichting worden vermeld. Naast een kwantitatieve beoordeling vindt ook een kwalitatieve beoordeling plaats.

Beschrijving behoefte buiten het bestaand stedelijk gebied
Wanneer de beoogde ontwikkeling niet kan plaatsvinden binnen het stedelijk gebied door bijvoorbeeld het toepassen van een andere bestemming van een gebied, herstructurering van bestaande terreinen of door transformatie van bestaande gebouwen of gebieden moet een motivering worden opgenomen waarom dit niet mogelijk is. Het bestaande stedelijk gebied kan worden gedefinieerd als het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. De provincie Utrecht heeft in de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening de afbakening van het bestaand stedelijk gebied vastgelegd. Lombokplein ligt niet buiten het bestaand stedelijk gebied.

Behoefteonderzoek plangebied

De Utrechtse woningmarkt staat onder druk. Er is meer vraag naar woningen dan aanbod. Dit komt tot uiting in stijgende huizenprijzen en schaarste op de woningmarkt. Hierdoor wordt het voor bepaalde groepen zoals starters en mensen met een kleine portemonnee moeilijk om een passende woning te vinden in onze stad. De middeninkomens zijn ondervertegenwoordigd in de stad wat een tweedeling in de hand kan werken. De stad groeit de komende periode door. We leggen de focus op gezonde (binnenstedelijke) groei om schaarste effecten te voorkomen.

De snelheid waarmee gebouwd wordt loopt momenteel in de pas met de woningbouwbehoefte. In de stad Utrecht worden jaarlijks meer dan 4000 woningen per jaar gebouwd. Tot 2040 is de woningbehoefte in de regio Utrecht (U16) 104.000 woningen (waarvan ongeveer 60.000 voor de stad Utrecht). Ofwel, er is de komende jaren behoefte aan een stad ter grootte van Eindhoven in de regio (of een stad met de omvang van den Bosch in Utrecht zelf. Met deze voorziene woningbehoefte komt er een behoorlijke woningbouwopgave op ons af waar we ons vol voor in zetten. Ter illustratie: de harde plancapaciteit in de stad Utrecht tot en met 2040 ligt op ca. 40.000 woningen. Op dit moment is de totale plan potentiële capaciteit voor de periode tot en met 2040 toegenomen, maar nog niet in die mate dat deze als vanzelfsprekend ingezet kan worden om de kwantitatieve behoefte in te lossen. Dit is allemaal binnenstedelijke plancapaciteit. Onze plancapaciteit publiceren we periodiek via het Meerjaren Perspectief Ruimte (voorheen MPSO).

Voor de andere aspecten is door Stec Groep een laddertoets uitgevoerd. Deze laddertoets is opgenomen in Bijlage 14 en is uitgevoerd naar de verschillende centrumfuncties, behalve wonen, in het plangebied. Voor de laddertoets is gekeken naar het maximale programma zoals ook is opgenomen in het bestemmingsplan. Per centrumfunctie is de conclusie als volgt:

1. Kantoren
De combinatie van de behoefte aan kantoren in het Stationsgebied (zoals blijkt uit de Kantoorbrief 2019), het inzetten van de gemeente op onder andere het Stationsgebied als ‘top kantoorlocatie waar wonen onderdeel is van de mix’ en de veranderende behoefte van kantoorgebruikers aan een locatie waar verschillende functies bij elkaar komen, maakt de ontwikkeling van kantoorruimte in het plan Lombokplein passen bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. De ontwikkeling van kantoorruimte in de vorm van kleinschalige kantoorunits, aanvullend aan en aansluitend op de totale ontwikkeling van Lombokplein past bij het hoogstedelijke en multifunctionele totaalconcept van het plan. Naar verwachting leidt de relatief beperkte toevoeging van de functie kantoorruimte, gezien de totale omvang van het plan, de behoefte aan de functie en het ondersteunende karakter van de functie, niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

2. Hotel
Het plan voorziet in een vraag naar hotels in de gemeente Utrecht. Met het Hotelbeleid is er een keuze gemaakt in de plannen die door kunnen gaan en de uitbreiding van het NH-hotel in het plan Lombokplein is hier er één van. Mogelijke leegstandseffecten zullen zich naar verwachting niet of zeer beperk voordoen bij een toevoeging van maximaal 60 kamers aan het al bestaande NH-hotel. Het plan voorziet in een behoefte en leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

3. Horeca
Toevoeging van horecagelegenheden met een wijkverzorgende functie, passend bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van Lombokplein, past bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. Het zal niet leiden tot een duurzame ontwrichting van de horecastructuur in het stationsgebied of de gehele gemeente Utrecht. Mogelijke leegstandeffecten zijn er naar verwachting niet of beperkt bij een toevoeging van enkele horecagelegenheden ondersteunend aan het concept

en de hoofdzakelijke woonfunctie van Lombokplein. Op basis van de beoogde ondersteunende horecafuncties verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten.

4. Overige ondersteunende functies
De beoogde ondersteunende centrumfunctie ateliers, buurthuiskamer, dienstverlening en zorgvoorziening hebben allen een beperkt programma en passen goed bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van het Lombokplein. Deze ondersteunende centrumfuncties passen goed bij en zijn ondersteunend aan het beoogde woonprogramma. Door de ondersteunende vorm zullen de functies voornamelijk wijkverzorgend zijn. De ondersteunende functies zijn veelal maatschappelijke en culturele functies. Dit type functies concurreert ruimtelijk gezien niet met andere locaties. Mogelijke ruimtelijke effecten zullen naar verwachting dan ook beperkt zijn. Door kleinschaligheid en ondersteunende vorm zijn de centrumfuncties ondergeschikt aan totaalontwikkeling.

Conclusie

De vraag naar woningen in Utrecht en de regio is duidelijk aanwezig. Het aantal woningen in de toekomstige bouwplannen is nog onvoldoende om de woningbehoefte in te lossen. De centrumfuncties, passend bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van Lombokplein, passen bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. De centrumfuncties passen bij de ontwikkeling van Lombokplein als multifunctioneel hoogstedelijk gebied en voorzien als ondersteunende functies binnen dit gebied in een behoefte. Naar verwachting leidt de relatief beperkte toevoeging van de centrumfuncties, gezien de totale omvang van het plan, de behoefte aan de functies en het ondersteunende karakter van de functies, niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

Daarmee is in voldoende mate aangetoond dat het onderhavige bouwplan voorziet in een actuele behoefte zoals bedoeld in artikel 3.1.6 Bro.

2.1.4 Structuurvisie Ondergrond

In 2018 hebben de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en van Economische Zaken en Klimaat de Structuurvisie Ondergrond opgesteld.

De Structuurvisie Ondergrond gaat over de nationale belangen van de drinkwatervoorziening en de energievoorziening, en de weging van beide belangen ten opzichte van elkaar. Het gaat bijvoorbeeld over grondwaterwinning, gaswinning, geothermie en het opslaan van CO2. Deze Structuurvisie beoogt duidelijkheid te verschaffen over de mogelijke combinatie van grondwaterwinning en mijnbouwactiviteiten en tegelijkertijd beide belangen in voldoende mate te dienen. Dat betekent dat er steeds gezocht is naar de balans tussen enerzijds het beschermen van het grondwater voor de toekomstige drinkwatervoorziening en anderzijds het benutten van de ondergrond voor de - transitie naar een duurzame - energievoorziening. In de structuurvisie wordt aangegeven waar activiteiten in de ondergrond ruimtelijk uitgesloten of gecombineerd kunnen worden, nog voorafgaand aan een concreet initiatief.

Plangebied

Voor Lombokplein is het uitgangspunt dat er evenveel energie wordt gebruikt als opgewekt. Vanwege de hoge dichtheid van alle ontwikkelingen in het gebied wordt er gestuurd op een collectief bodemenergiesysteem. Dit collectief systeem komt voor het Beursgebied zodat diverse projecten met elkaar gecombineerd worden. Het Beursgebied bestaat uit de projecten Lombokplein, Beurskwartier, Jaarbeurs en een deel van het westelijk Stationsgebied.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

PROVINCIAAL

2.2.1 Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening

Op 10 maart 2021 stelden Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening vast. Beiden zijn in werking getreden op 1 april 2021. De Interim Omgevingsverordening is nodig omdat de Omgevingsverordening alleen onder de Omgevingswet in werking kan treden. Met de Interim Omgevingsverordening kunnen plannen en ambities eerder vorm gegeven worden. De Omgevingsverordening heeft van 1 juni 2021 tot en met 12 juli 2021 ter inzage gelegen en zal naar verwachting in maart 2022 vastgesteld worden. De Omgevingsverordening treedt op 1 juli 2022 tegelijk met de Omgevingswet in werking.

In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie er in 2050 uitziet. De Omgevingsvisie geeft richting aan de toekomstige en fysieke leefomgeving. Dit is alles op, boven en onder de grond en inclusief de sociale aspecten zoals toegankelijkheid en inclusiviteit. In de Interim Omgevingsverordening staan

de regels en instructieregels die daarvoor nodig zijn. Provincie Utrecht geeft bij de onderstaande 7 thema's de provinciale belangen aan die verplichtingen met zich mee brengen. Dat geeft al een doorkijk naar deze instructieregels.

Om voor te sorteren op de toekomst richt de Omgevingsvisie zich op een aantal ontwikkelingen:

- Extra woningen die gebouwd moeten worden;
- Toename van werkgelegenheid;
- Toename van verkeer;
- Energietransitie;
- Klimaatverandering;
- Verandering in de landbouw;
- Versterking van natuur en recreatief groen.

Provincie Utrecht vindt het daarbij belangrijk om de bestaande kwaliteiten te behouden, te versterken en in balans te laten zijn met deze ontwikkelingen. De ruimte voor ontwikkelingen is beperkt, terwijl de vraag naar ruimte groot is.

Uitwerking beleid in 7 thema's

De Omgevingswet staat voor een goede balans tussen het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving en voor het mogelijk maken van lokale afwegingen als een veilige en gezonde leefomgeving daarbij gebaat is. Het beleid voor de gezonde en veilige leefomgeving is beschreven in 7 thema's:

1. Stad en land gezond

   Dit thema gaat over milieu, gezondheid, recreatie en toerisme. Provincie Utrecht wil graag voor de woon-, werk-, en leefgebieden bereiken dat deze gezond zijn en uitnodigen tot bewegen. In en rondom steden en dorpen moeten voldoende groene gebieden zijn om te recreëren.

2. Klimaatbestendig en waterrobuust

   Dit thema gaat over een duurzaam en robuust bodem- en watersysteem, een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving en een perspectief voor bodemdalingsgebieden. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er bescherming is tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte).

3. Duurzame energie

   Dit thema gaat over het stimuleren van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water.

4. Vitale steden en dorpen

   Dit thema gaat over ruimte voor wonen en leven en ruimte voor werken en winkelen. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat nieuwe woningen en bedrijven vooral komen op plekken binnen de bebouwde kom. Ook is het belangrijk dat deze plekken goed bereikbaar zijn met trein, bus, tram en fiets. Prioritaire locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling zijn onder meer Leidsche Rijn, Utrecht Centraal Station (Beurskwartier / Lombokplein en Merwedekanaalzone), Lunetten-Koningsweg en Utrecht Science Park / Rijnsweerd.

5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

   Dit thema gaat over een goed bereikbare provincie, ontwikkeling bij knooppunten en optimalisatie van netwerken, wegen, OV en fiets. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er nieuwe verbindingen voor openbaar vervoer en (snel)fietspaden komen tussen de woon-, werk-, en leefgebieden. Daarbij moet er beter gebruik gemaakt worden van bestaande wegen.

6. Levend landschap, erfgoed en cultuur

   Dit thema gaat over aantrekkelijke landschappen en een toegankelijke cultuur en waardevol erfgoed. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat veel mensen kunnen genieten van de landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen. Ook is belangrijk dat het cultuuraanbod (zoals festivals en musea) meegroeit met het aantal inwoners.

7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

   Dit thema gaat over een robuuste natuur met hoge biodiversiteit en een duurzame landbouw. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat de natuur wordt beschermd en nieuwe

natuurgebieden worden aangelegd die elkaar verbinden. Verder worden boeren geholpen om een omslag te maken naar kringlooplandbouw.

Alle thema's moeten in samenhang bekeken worden. Dat betekent dat niet alles overal kan. Met het uitgangspunt slim combineren en concentreren kan de groei van inwoners en bedrijven en een gezonde leefomgeving in balans blijven. Het concentreren richt zich bijvoorbeeld op het bouwen van nieuwe woningen dichtbij stations en in steden en dorpskernen. Op die manier blijft er op andere plekken voldoende ruimte voor bewegen, groen, water en natuur.

Uitvoering

In drie regio's werkt Provincie Utrecht het beleid verder uit. De samenhang tussen de thematische ambities krijgt hier aandacht. Voor Utrecht is de regio U16 van belang. In deze uitwerking gaat het over de verstedelijkingsstrategie. De verwachting is dat er tot 2040 in de regio ongeveer 99.000 tot 125.000 extra woningen nodig zijn. Na 2040 tot 2050 is er verdere ruimte voor woningbouw onder meer over ontwikkelingen langs de A12 tussen knooppunten Lunetten en Oudenrijn en het benutten van bestaande OV-knooppunten in de regio.

Lokaal spoor (tram)

Voor het lokaal spoor (tram) heeft provincie instructieregels opgenomen in de Interim Omgevingsverordening. Deze regels staan in artikel 4.37 'Instructieregel beperkingengebied lokale spoorwegen' van de Interim Omgevingsverordening. Lombokplein maakt nieuwe gebouwen mogelijk in het beperkingengebied van het lokaal spoor. Om nieuwe gebouwen mogelijk te maken is een ontheffing nodig van deze regel. Deze is aangevraagd op 14 december 2021. Een reactie op deze aanvraag kwam 14 juni 2022 binnen. De ontheffing is verleend, waarbij drie voorwaarden zijn opgenomen. Dit besluit van de ontheffing is toegevoegd als Bijlage 18. Het besluit zelf met de voorwaarden is verwerkt in artikel 18.3 als een voorwaardelijke verplichting.

Toelichting op de voorwaardelijke verplichting

Deze voorwaardelijke verplichting is in basis hetzelfde als de voorwaardelijke verplichting die we nu kennen voor trillingshinder van het spoor. Zie als voorbeeld het bestemmingsplan ‘Actualisering diverse gebieden 2021’ en dan artikel 7 bestemming Gemengd. Voor Smakkelaarsveld is hier een dergelijke verplichting geregeld.

Lid b uit de voorwaardelijke verplichting komt ook terug vanuit de voorwaardelijke verplichting van het spoor. Lid b zorgt ervoor dat alle kosteneffectieve maatregelen genomen moeten worden. Op kleine incidentele overschrijdingen van lid a hoeft het bouwplan niet te worden afgekeurd. De resterende overschrijdingen zijn na het treffen van maatregelen namelijk waarschijnlijk beperkt en ieder geval nooit hoger dan de streefwaarden voor bestaande situaties. De Vper (een maat voor de gemiddelde trillingssterkte) moet namelijk altijd lager zijn dan de, veel lagere, streefwaarde voor nieuwe situaties. Hierdoor zal een Vmax boven de streefwaarde voor nieuwe situaties niet vaak kunnen voor komen, want dan zou de Vper te groot worden.

Wat is er toegevoegd aan de voorwaardelijke verplichting?

- Aan de voorwaardelijke verplichting is de methodiek van De Ruiter toegevoegd. Vanuit de sporen naar woningen kunnen trillingen optreden in de gebouwconstructie, die weer geluid opwekken in de vorm van laagfrequent geluid. Dit betreft bijvoorbeeld het trillen van de vloeren en wanden van een gebouw en veroorzaakt dan een zacht dreunend geluid. Voor laagfrequent geluid is er geen wettelijk kader. De methode De Ruiter beoordeelt de hinder van laagfrequent geluid dat wordt opgewekt door de gebouwconstructie. Het gaat niet om luchtgeluid van trampassages dat door transmissie via de gevels/ramen binnenkomt.

- De rijfrequentie van 12 trams per uur per richting is toegevoegd.

- De grenswaarden uit de Richtlijn deel A van Stichting Bouwresearch. Deze Richtlijn deel A gaat over het meten en beoordelen van schade aan gebouwen.

Wat is er niet toegevoegd aan de voorwaardelijke verplichting?

Verder is de derde voorwaarde van het besluit op de ontheffing niet toegevoegd. Deze derde voorwaarde houdt verband met onderzoekgegevens van de nieuwe verkeersverbinding en de doorstromingsstudie van de Graadt van Roggenweg. Dit is niet relevant voor deze voorwaardelijke verplichting van trillingshinder. Deze voorwaarde komt terug bij de paragraaf 4.2.1 voor verkeer in de toelichting van het bestemmingsplan.

Plangebied

Lombokplein zorgt, samen met andere verkeersmaatregelen in Noordwest, er met de herinrichting

voor dat er alleen bestemmingsverkeer voor de nieuwe bebouwing, bestemmingen aan de Graadt van Roggenweg / Westplein en de binnenstad met Hoog Catharijne (bezoek, bevoorrading, bewoners en werkers) gebruik maakt van de weg. Dit zorgt voor een rustiger verkeer met een aangenamere schaal en meer groen. Met de doortrekking van de Leidse Rijn en een bodemenergiesysteem ontstaat een gezond, klimaatbestendig en duurzaam project. Met maximaal 400 woningen wordt in de behoefte aan woningen voorzien op een goed bereikbare plek. Lombokplein is hiermee in lijn met de provinciale thema's.

Voor het lokaal spoor (tram) staat in paragraaf 5.4 en paragraaf 5.5 een onderbouwing voor respectievelijk geluid en trillingen. Voor geluid is daarbij een geluidsonderzoek gedaan dat ook naar de tram heeft gekeken. Voor de aspecten elektromagnetische straling en emissies van koper- of ijzerslijpsel zijn er geen belemmeringen qua apparatuur en de afstanden zijn voldoende (meer dan 20 meter). Daarbij voldoen we gelet op bovenstaand punt 5 (Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar) door juist te ontwikkelen bij een knooppunt.

Voor de instructieregel van het 'beperkingengebied lokale spoorwegen' is ontheffing verleend met 3 voorwaarden. In artikel 15 Wonen is een voorwaardelijke verplichting opgenomen hiervoor.

2.2.2 Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling (2016)

Het Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling is in 2016 vastgesteld. Vanuit de centrale missie 'Utrecht Topregio' is het hoofddoel voor binnenstedelijke ontwikkeling: 'Blijvend aantrekkelijke steden en dorpen waar het goed wonen, werken en ontmoeten is'.

De drie hoofdambities voor binnenstedelijke ontwikkeling zijn:

- Een aanbod van stedelijke milieus passend bij de vraag. Waaronder het realiseren van een passend woningaanbod, het transformeren, revitaliseren of creëren van werklocaties en het in stand houden en creëren van aantrekkelijke centrumgebieden.
- Een toekomstbestendige binnenstedelijke kwaliteit. Waaronder het realiseren en versterken van een goede woonomgeving, het creëren van een aantrekkelijk vestigingsmilieu, energieneutrale nieuwbouw en een gezonde binnenstedelijke leefkwaliteit.
- Optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. Waaronder het realiseren van binnenstedelijke woningbouw, transformatie van bestaande bedrijventerreinen en kantorenlocaties en beleefbaar water en groen in het stedelijk gebied.

De focus bij binnenstedelijke ontwikkeling ligt op vastgoed en openbare ruimte. Van provinciale betrokkenheid bij binnenstedelijke ontwikkeling kan pas sprake zijn als een of meer van de stedelijke functies wonen, werken, winkelen aan de orde is. Bij wonen gaat het vooral om toevoeging van woningen teneinde bij te dragen aan het wegwerken van het woningtekort, terwijl het bij werken en winkelen vooral gaat om transformeren, revitaliseren en herstructureren. Uitvoering vindt enerzijds plaats door 'verbinding in gebieden' en anderzijds door 'verbinding op thema'.

Plangebied

Lombokplein is een binnenstedelijke ontwikkeling waarbij er voor de woningen een gevarieerd aanbod is voor elke beurs. Ongeveer 45% van de woningen valt in de categorie sociaal en dat is inclusief 10% huisvesting voor studenten. Verder is er ruimte voor de middencategorie huur en koop met 35% en 20% voor grotere woningen in een hoger segment. Voor Lombokplein is er naast woningen ook ruimte voor werken en voorzieningen. Voor het geheel is er sprake van een gemengd en inclusief karakter, met een gezonde en groene omgeving. Lombokplein past binnen de ambities van dit beleidskader van binnenstedelijke ontwikkeling.

2.2.3 Wet Lokaal spoor, Mobiliteitsplan 2014-2028 en OV-Netwerkperspectief 2025-2035

Met het Mobiliteitsplan 2014-2028 wil de provincie zorgen voor een goede bereikbaarheid per fiets, openbaar vervoer en auto in een gezonde omgeving. Dit zorgt voor een aantrekkelijkere vestingsplaats, sterkere economie en het bevordert een duurzame leefomgeving. Het Mobiliteitsplan bestaat uit een Mobiliteitsvisie en een Mobiliteitsprogramma. De Mobiliteitsvisie bevat de langetermijndoelen om de unieke verbindende knooppuntpositie van de provincie goed te laten functioneren. Dit beleid wordt concreet gemaakt in een Mobiliteitsprogramma waarin staat welke acties op korte termijn nodig zijn.

In het OV-netwerkperspectief 2025-2035 beschrijft de provincie hoe zij de toekomst ziet van het openbaar vervoer. Hierbij gaat het onder meer over hoe omgegaan wordt met groei, hoe het netwerk wordt opgebouwd, de balans tussen verbinden en ontsluiten, welk type vervoer het handigst is en of knooppunten op maaiveld of ongelijkvloers moeten komen.

Provincie is concessieverlener voor de bussen in het streekvervoer en in de steden Utrecht en Amersfoort. Daarnaast is de provincie verantwoordelijk voor de sneltramverbindingen tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein en IJsselstein en tussen Utrecht Centraal en Utrecht Science Park. Provincie is ook concessieverlener voor de exploitatie van de tram, wegbeheerder voor de trambaan en bevoegd gezag op basis van de Wet lokaal spoor. De Wet lokaal spoor stelt dat bij een wijziging aan de trambaan een indienststellingsvergunning nodig is.

Voor werken aan het lokaal spoor was voorheen een WijT-vergunning (Werken in de buurt van Tramweg) nodig. Dit is nu geregeld in de Omgevingsverordening in artikel 4.3.2.

De Safety Board beoordeeld of een wijziging aan de trambaan een aanmerkelijke wijziging is in de zin van de Wet lokaal spoor (via artikel 10). Bij een aanmerkelijke wijziging van de trambaan, is voor vergunningverlening van indienststelling van de tram een verklaring benodigd van de Inspectie Leefomgeving en Transport, zodat de provincie de vergunning kan verlenen.

Onder plangebied wordt ingegaan op de gewenste gelijkvloerse oversteek en de mogelijke ongelijkvloerse alternatieven, indien blijkt dat de er geen vergunning verleend wordt voor de gelijkvloerse oversteek.

Plangebied

Voor het plangebied wordt in paragraaf 4.2.1 op het verkeer ingegaan. Aanvullend daarop is voor de ontsluiting van het Park Plaza Hotel, De Stek en de (toekomstige) woningen op het Smakkelaarspark een nieuwe oversteek nodig met de HOV-baan ter hoogte van de Leidseveertunnel. Hier komen openbaar vervoer, auto's, fietsers en voetgangers samen. De uitwerking van deze oversteek is vastgelegd in de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein dat de raad vaststelde in december 2017. Daarna is dit opgenomen in het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein, dat de raad vaststelde op 25 maart 2021. In beide documenten wordt uitgegaan van een gelijkvloerse oversteek.

Gelijkvloerse oversteek

De Leidse Rijn, met z'n kade aan de zuidzijde en de groene natuurvriendelijke oever en parkstrook aan de noordzijde, is een belangrijke structuurdrager voor het plan en vormt samen met het nieuwe Lombokpark de groene verblijfsruimte in het gebied. In het FO biedt een oplopend park vanaf de waterkant kansen voor een mooie plek, goed op de zon, aan de waterkant. Het pad langs de noordoever verbindt Lombok met de binnenstad en ontsluit Park Plaza en De Stek voor voetgangers. De HOV-baan wordt ingepast door het park hier in de vorm van een glooiend talud tegen aan te leggen en de oever langs Park Plaza wordt groen ingericht als onderdeel van de parkzone langs het water. In onderstaande afbeelding 2 is het ontwerp met de gelijkvloerse oversteek in beeld gebracht. Er is sprake van geringe intensiteiten voor Park Plaza en Smakkelaarspark, zowel op etmaalniveau als tijdens spitsperiodes. Het gaat hier om ongeveer 250 ritten per etmaal (totaal heen en terug) en dus maximaal 25 ritten tijdens het drukste spitsuur.



Afbeelding 2: Gelijkvloerse oversteek met de HOV-baan conform het vastgesteld Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein

De argumenten voor een gelijkvloerse oversteek zijn als volgt:

1. De huidige ontsluiting is niet handhaafbaar voor Park Plaza Hotel. De ontsluiting verplaatst vanuit het westen naar het noorden. Dit komt door de verlegging van de bestaande infrastructuur op het Westplein en de realisatie van het toekomstig Lombokpark en de Leidse Rijn met een wandelpad erlangs. De aanleg van extra wegen gaat ten koste van het Lombokpark (het groen), de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte en een recreatieve wandelroute langs de Leidse Rijn. Daarbij komt er met een extra weg meer verharding bij, terwijl we dat juist willen verminderen en een meer leefbare en duurzame stad willen maken.
2. Voor het Voorlopig Ontwerp zijn VISSIM simulaties uitgevoerd om inzicht te krijgen in de doorstroming van bussen. Ten tijde van het Programma van Eisen / Functioneel Ontwerp is een zichtlijnenstudie voor de stop- en oprijdzichtlijnen van tram, bus en auto uitgevoerd, ter toetsing van het verkeersontwerp. Uit deze studies, zie ook paragraaf 4.2.1 over verkeer, blijken geen belemmeringen. Een extra ontsluiting vanaf de stadsstraat is niet ideaal, echter de intensiteiten van het autoverkeer die via deze route zouden moeten rijden zijn zodanig gering dat deze in een VISSIM simulatie niet tot significante andere uitkomsten leiden (maximaal 25 ritten tijdens het drukste spitsuur).

Wanneer voor de beoogde gelijkvloerse ontsluiting van Park Plaza, De Stek en Smakkelaarspark via de oversteek met de HOV-baan geen vergunning wordt verleend, zal een ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan gerealiseerd moeten worden. Ter plaatse van het HOV-viaduct, gelegen over de Leidse Rijn, kan via een alternatieve route door het Lombokpark het terrein van Park Plaza alsnog bereikbaar worden gemaakt via een ongelijkvloerse kruising met de HOV-baan. De route naar de expeditie en parkeergarage van het Smakkelaarspark loopt vervolgens via het voorterrein van Park Plaza en de zuidelijke tunnelbuis in de Leidseveertunnel. Verkeerskundig is gekeken waar een dergelijke alternatieve route aan zou moeten voldoen. Er zijn twee mogelijke opties geschetst. Voor beide routes, die onderstaand zijn beschreven, is vervolgens in beeld gebracht wat dit voor de beleving wen het gebruik van het Lombokpark betekent. In de onderstaande kaartjes is de invloedsfeer van de alternatieve ontsluitingsroutes opgenomen. Deze zone kan weliswaar groen worden ingericht met gras, beplanting en/of bomen, maar heeft niet de gebruikskwaliteit van een park. Hoewel op de plattegrond niet direct zichtbaar, is het hoogteverloop in het park behoorlijk groot. Mede door de benodigde doorrijhoogte onder het HOV-viaduct zal een alternatieve route door het park ook aanpassingen aan de maaiveldhoogtes in het park vragen die impact op het parkontwerp en de beleving hebben.

Ongelijkvloerse oversteek alternatieve route 1

Deze route (zie afbeelding 3) loopt vanaf het kruispunt direct langs de HOV-baan richting de Leidse Rijn. De weg kan redelijk dicht tegen de keermuur van de HOV-baan gelegd worden, maar zal door benodigde rijcurven aan de zuidzijde wat uitbuiken om de bocht onder het viaduct door te kunnen maken.

Daarnaast zal het hoogteverloop van het park aangepast moeten worden om hoge voertuigen genoeg doorrijhoogte onder het viaduct te geven. Het parkdeel waar de weg doorheen loopt zal al eerder moeten zakken. Hiermee komt de keerwand van de HOV-baan prominent in het zicht. Het park verliest hiermee continuïteit en kwaliteit aan de waterkant. Ook zal de breedte van het park afnemen, waardoor voornamelijk de smalle zuidzijde niet meer als een park ervaren zal worden. Gemotoriseerd en langzaam verkeer sluiten met een flinke omweg nog steeds aan op de kruising Nieuwe Hagelstraat-HOV baan. Er zal nog goed moeten worden bekeken hoe fietsers en voetgangers veilig van/naar fietspad en trottoir Leidseveertunnel moeten worden geleid. Autoverkeer sluit, net als in de gelijkvloerse variant, via de Nieuwe Hagelstraat aan op de stadsstraat en het kruispunt met de Vleutenseweg. Bussen vanaf de Nieuwe Hagelstraat, richting UCC en UCJ, maken bij de kruising met de HOV-baan gebruik van dezelfde voorsorteerstrook. De strook die in de gelijkvloerse variant bestemd is voor rechtsafslaande bussen richting UCJ wordt in deze variant gebruikt door gemotoriseerd verkeer richting Park Plaza hotel en Smakkelaarspark. Uitgaand gemotoriseerd verkeer rijdt op de Nieuwe Hagelstraat, net als in de gelijkvloerse variant, samen met bussen richting kruising Vleutenseweg. Het effect van deze alternatieve route 1 op de doorstroming Lombokplein is hiermee vergelijkbaar met de gelijkvloerse variant.



Afbeelding 3: Ongelijkvloerse variant 1 met de HOV-baan

Ongelijkvloerse oversteek alternatieve route 2

Voor deze route (zie afbeelding 4) wordt uitgegaan van een aansluiting van een nieuwe weg door het park, direct noordelijk van de aanlanding van de nieuwe Kanonstraatbrug op de stadsstraat. Dit betekent dat het park doorsneden wordt en het noordelijk gelegen parkdeel het contact met het water verliest en daarmee ook de aansluiting op de rest van de oever. De combinatie van de waterkant en groene ruimte in het park om te verblijven en te spelen bepaalt juist de kwaliteit van het park in het Functioneel Ontwerp. Ook zullen aanpassingen in het wegprofiel van de stadsstraat gedaan moeten worden, dit zal ten koste gaan van groen en een complexe situatie opleveren in combinatie met het doorgaande wandelpad langs de oever van de Leidse Rijn. De aantrekkelijkheid van dit doorgaande wandelpad, die loopt vanaf Molenerf de Ster tot aan de nieuwe Hagelbrug, wordt hierdoor verzwakt. Hoewel de gevolgen voor de aanpassingen aan de maaiveldhoogten hier minder fors zullen zijn dan bij route alternatief 1, zal ook in deze variant een onnatuurlijk ogende verlaging gemaakt moeten worden om de doorrijhoogte te kunnen halen. Ook in deze variant rijdt gemotoriseerd en langzaam verkeer via dezelfde rijstrook vanaf parkeerplaats Park Plaza hotel richting de stadsstraat. Alleen buigt de weg na het HOV-viaduct niet af maar leidt dwars door het nieuwe park naar de stadsstraat. Langzaam verkeer kan via het fietspad en trottoir aan de parkzijde haar weg vervolgen. Om gemotoriseerd verkeer in alle richtingen (in- en uitgaand) veilig af te wikkelen is een VRI nodig. Hiermee wordt de verkeerssituatie op de stadsstraat erg complex. Door de korte afstand tussen de kruispunten is een zekere coördinatie (lees: groene golf) voor autoverkeer noodzakelijk. Anders worden nabijgelegen kruispunten, waar (ook) veel fietsers en voetgangers oversteken, regelmatig geblokkeerd door auto's die moeten wachten voor een rood verkeerslicht. Gelet op de verwachte intensiteit van auto- en fietsverkeer zal deze inrichting ook leiden tot lange wachttijden. Hierdoor ontstaan in deze variant, anders dan in de gelijkvloerse variant, lange wachtrijen met auto's en fietsers die, met name tijdens de spits, niet meer kunnen worden verwerkt.

Door alleen rechtsafslaand autoverkeer (in- en uitgaand) toe te staan kan inzet van een VRI worden voorkomen. Uitgaand autoverkeer richting A2 moet dan keren bij de kruising Vleutenseweg. Ook ingaand verkeer vanaf de Vleutenseweg richting Park Plaza hotel en Smakkelaarspark moet eerst doorrijden naar de kruising Croeselaan/Damstraat en daar keren. Hoewel het op etmaalbasis en tijdens de spitsuren om geringe aantallen gaat zorgt het omrijden naar andere kruispunten om een keerbeweging te kunnen maken voor extra verkeersdruk op die kruispunten die straks al relatief zwaar belast zijn. Dit is niet ideaal, echter de intensiteiten van het autoverkeer dat via deze route zou moeten gaan rijden zijn zodanig gering dat deze in een dynamische simulatie niet tot significante andere uitkomsten leiden (maximaal 25 ritten tijdens het drukste spitsuur).



Afbeelding 4: Ongelijkvloerse variant 2 met de HOV-baan

Conclusie

De gelijkvloerse oversteek is in eerdere documenten als de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein en het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein opgenomen. Ook in dit bestemmingsplan is de gelijkvloerse oversteek onderbouwd. Indien er geen vergunning wordt verleend voor de gelijkvloerse oversteek, dan zijn de ongelijkvloerse oversteken, route 1 en 2, mogelijk. De ongelijkvloerse oversteek heeft niet de voorkeur doordat er onvoldoende kwaliteit overblijft om van een park te kunnen spreken en het heeft een onwenselijk effect op de verblijfs- en gebruikskwaliteit van het gebied en de recreatieve groene route langs de Leidse Rijn. Deze ongelijkvloerse oversteken staan milieutechnisch onderbouwd in paragraaf 5.1.

2.2.4 Economische Visie 2020 - 2027 Focus op een vitale en duurzame economie

De provincie Utrecht wil het economische beleid de komende jaren focussen op een duurzame en vitale economie. Met het beleid wil de provincie de economie robuuster maken voor economische schokken en klaar maken voor toekomstige veranderingen. De economische visie is gericht op alle partijen in het economisch systeem: ondernemers, werknemers, kennisinstellingen, gemeenten, belangenorganisaties etc.

De missie van de economische visie is: "Economische ontwikkeling moet bijdragen aan het bereiken van maatschappelijke doelen en daarmee aan de brede welvaart. Specifiek gericht op economie werkt de provincie Utrecht aan een sterke competitieve duurzame economische structuur met aantrekkelijke en toekomstbestendige voorzieningen voor bedrijven en werknemers en maakt innovatieve ontwikkelingen op het gebied van gezond stedelijk leven en circulaire economie mogelijk". Om deze missie te kunnen realiseren werkt de provincie aan de volgende beleidsdoelen:

- het bedrijfsleven en werknemers zijn toegerust op de toekomst;
- het economisch profiel (gezond stedelijk leven) is sterk, competitief en zichtbaar;
- bedrijven en (kennis)instellingen zijn innovatief sterk;
- er zijn voldoende vestigingsmogelijkheden in aantal en kwaliteit.

In de economische visie zijn aan bovengenoemde beleidsdoelen meerjarendoelen en hoofdactiviteiten gekoppeld.

Plangebied
Lombokplein heeft een gemengd karakter. Naast woningbouw komen er ook commerciele, maatschappelijke en culturele voorzieningen. Concreet gaat het dan om dienstverlening, kleinschalige kantoren en horeca. Met deze functiemenging is er een gedifferentieerd woonmilieu, waarmee levendigheid binnen de wijk versterkt wordt en werkgelegenheid wordt gecreerd.

2.2.5 Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021

De provincie Utrecht legt het beleid op basis van de provinciale wettelijke taken voor bodem, water en milieu vast voor de periode 2016-2021 in het Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021 (BWM-plan).

Het BWM-plan richt zich op vier belangrijke maatschappelijke opgaven, ook wel prioriteiten genoemd. De prioriteiten zijn: waterveiligheid en wateroverlast, schoon en voldoende oppervlaktewater, ondergrond en leefkwaliteit stedelijk gebied. Deze prioriteiten dragen rechtstreeks bij aan de kerntaken van de provincie (economische ontwikkeling, ruimtelijke ontwikkeling, natuur en landschap, bereikbaarheid en cultuurhistorisch erfgoed).

Naast prioriteiten heeft de provincie basiskwaliteiten benoemd voor het bodem-, water- en milieubeleid. Deze zijn bodemkwaliteit, waterkwaliteit, waterkwantiteit, lucht, geluid (inclusief geur en licht) en externe veiligheid. Deze zes basiskwaliteiten zijn voorwaardelijk voor het uitvoeren van de provinciale kerntaken en het realiseren van de ontwikkelopgaven en vormen een stevige basis voor een veilige, gezonde en duurzame woon-, werk- en leefomgeving. Aan de basiskwaliteiten liggen wettelijke normen ten grondslag waarmee de minimumkwaliteit bepaald is. Waar de basiskwaliteiten in bestaande situaties niet voldoen aan de eisen en wensen van het gebruik, biedt het bodem-, water- en milieubeleid handvatten die het oplossen of verminderen van de problemen ondersteunen.

Plangebied

Voor Lombokplein neemt in totaal de verharding af en het groen en water toe. De Graadt van Roggenweg en het Westplein nemen in verharding af, waarbij de Leidse Rijn wordt doorgetrokken en het groen toeneemt. Voor de overige specifieke aspecten als bodem of lucht wordt verwezen naar hoofdstuk 8 waar deze staan beschreven.

2.2.6 Voor jong & altijd, Cultuur- en Erfgoedprogramma 2020-2023

In het cultuur- en erfgoedprogramma geeft de provincie haar rol op het gebied van cultuur vorm en inhoud. Het cultuur- en erfgoedprogramma is op 3 juni 2020 vastgesteld door Provinciale Staten van Utrecht. Het hoofddoel van het cultuur- en erfgoedbeleid van de provincie Utrecht is: bijdragen aan de toegankelijkheid van cultuur en de instandhouding van waardevol erfgoed, zodat bewoners en bezoekers van de provincie Utrecht hiervan kunnen leren en genieten.

Het cultuur- en erfgoedprogramma bevat twee beleidsdoelen:

A: Versterken van de culturele infrastructuur

- Cultuureducatie aanbieden
- Bibliothekennetwerk faciliteren
- Festivals laten floreren
- Het cultuurprofiel van Utrecht verstevigen

B: Behouden, benutten en beleven van cultureel erfgoed

- De kwaliteit van de leefomgeving versterken
- Monumenten duurzaam restaureren en gebruiken
- Utrechts erfgoed beheren en bekend maken

Plangebied

Voor de publieke ruimte wordt een kunstprogramma ontwikkeld, waarbij een aantal van de thema's wordt onderzocht en uitgewerkt in de bredere context van de hedendaagse maatschappelijke vraagstukken. Bewoners worden hierbij betrokken met de vraag hoe zij de openbare ruimte willen gebruiken.

REGIONAAL

2.2.7 Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 (Eindbalans)

De essentie van de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 is verdichting en kwaliteitsverbetering. Dit houdt in het vinden van een oplossing voor de spanning tussen de behoefte aan ruimte om te wonen en te werken voor het groeiend aantal huishoudens en de behoefte aan bescherming van natuur en landschap en de duurzaamheid in de ruimtelijke- en economische ontwikkeling.

Woningbouw
Het woningbouwprogramma voor de periode 2015-2030 bedraagt in totaal 68.700 woningen, waarvan 15.000 in Almere zijn gepland. De Ontwikkelingsvisie concentreert de nieuwe woningbouw sterk in bestaand bebouwd gebied: 35.800 woningen zal in bebouwd gebied worden gerealiseerd en 32.900 woningen buiten bebouwd gebied. Nieuwbouw in bestaand gebied is mogelijk door verdichting in stadsdelen en herstructurering van verouderde locaties. De A12-zone en stationsgebied Amersfoort zijn projecten waar in de periode 2015-2030 door transformatie kan worden bijgedragen aan verdichting en kwaliteitsverbetering. De Noordvleugel Utrecht ziet goede mogelijkheden om de complexe binnenstedelijke opgave, waaronder de A12-zone en het stationsgebied van Amersfoort, als nieuw sleutelproject te definiëren.

Werklocaties
Voor bedrijventerreinen heeft de Noordvleugel Utrecht de uitbreidingsbehoefte voor de periode 2015-2030 berekend op 410 ha bruto. De regio heeft, in overleg met het Rijk, zich de ambitie gesteld om bestaande en nieuwe bedrijventerreinen tien procent intensiever te gebruiken dan nu het geval is. De intensivering zal vorm krijgen door toepassing van de SER-ladder. Daardoor is de planningsopgave tien procent lager: 410 in plaats van 455 ha. De realisatiemogelijkheden zijn echter beperkt: slechts voor 179 ha kan op eigen grondgebied worden ingevuld. Op korte termijn wordt bekeken hoe de vraagzijde zich ontwikkelt en welke mogelijkheden aan de aanbodzijde kunnen worden gevonden voor het ruimtetekort. Het beleid van de regionale overheden om de ontwikkeling van kantoren te concentreren op toplocaties die goed bereikbaar zijn, zal in hoofdlijnen worden voortgezet.

Voorwaarden
De woningbouw en de ontwikkeling van werklocaties dienen te voldoen aan de volgende randvoorwaarden voor het behoud van de kwaliteit van het gebied en voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling als geheel:

- Indien het mogelijk is om de grote binnenstedelijke opgave in de regio Utrecht tot stand te brengen, worden daarmee kosten van nieuwe weginfrastructuur beperkt.
- De groeiende binnenstedelijke bevolking is tegelijk een randvoorwaarde om het hoogwaardig openbaar vervoer rendabel te maken.
- Het buitengebied dient voldoende groene en watergebonden recreatiemogelijkheden te bieden.
- Het grootste deel van de nieuwe recreatiemogelijkheden zal dicht rond de steden moeten worden aangelegd.
- Daarnaast is er een sterke focus op de aanleg van stad-landverbindingen.
- Het Rijk hanteert voor nieuwbouwlocaties het richtgetal van 75 m^2 recreatief groen per woning. Bij een opgave van 65.500 woningen dient ongeveer 500 ha aan recreatief groen te worden gerealiseerd.
- Enkele gebieden komen niet of in beperkte mate voor uitleg in aanmerking. Met name aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht, in de veenweidegebieden, is de problematiek rondom water én bodemdaling complex.
- In de diepe droogmakerijen in of aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht liggen urgente wateropgaven. Hier wordt gestreefd naar vernatting al dan niet in combinatie met functieverandering.

Plangebied

In Lombokplein komen maximaal 400 woningen en zorgt daarmee voor nieuwbouw in bestaand gebied. In Lombokplein wordt gebruikt gemaakt van de bestaande infrastructuur, waarbij de herinrichting van het verkeer zorgt voor een duurzamere en gezonde leefomgeving. Daarbij ligt het centraal en vlakbij een landelijk vervoersknooppunt. Lombokplein past hiermee binnen deze ontwikkelingsvisie.

2.2.8 Waterkoers 2016-2021

Water is een belangrijke pijler van een veilige, gezonde en prettige leefomgeving. Vanuit die achtergrond werkt Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden aan bescherming tegen overstromingen, een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem en het zuiveren van afvalwater.

Het waterschap heeft haar ambities en visies vastgelegd in de Waterkoers 2016-2021.

De koers is een omslag in denken, waarbij het waterschap zich flexibel opstelt en daarbij ruimte laat voor initiatieven uit de samenleving. Andere onderwerpen die in de Waterkoers aan de orde komen zijn waterveiligheid, voldoende water, gezond water, gezuiverd afvalwater en genieten van water.

Plangebied

Met de doortrekking van de Leidse Rijn komt er meer open water en geeft dat meer ruimte voor waterberging en brengt tevens verkoeling in het stadscentrum. Natuurvriendelijke oevers aan de Leidse Rijn leveren een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de waterkwaliteit, ecologische waarden en biodiversiteit. Waterberging vindt daarnaast plaats door de toename van groen in het plangebied. Lombokplein past hiermee binnen de waterkoers.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Coalitieakkoord 'Investeren in Utrecht: kiezen voor gelijke kansen, betaalbaar wonen en klimaat'

Op 1 juni 2022 is het coalitieakkoord gepresenteerd. In het coalitieakkoord staat aan welke onderwerpen de coalitiepartijen GroenLinks, D66, PvdA, Student&Starter en ChristenUnie de komende jaren in Utrecht willen werken. In Utrecht wordt gebouwd, gewerkt en geleefd. Het gaat goed met veel inwoners. Maar er zijn ook Utrechters die moeite hebben mee te komen in de maatschappij. De coalitiepartijen willen werken aan gelijke kansen, betaalbare woningen en het klimaat:

De groeiende ongelijkheid in de stad

De coalitiepartijen zetten een stap extra voor Utrechters die steun in de rug nodig hebben. De aandacht gaat vooral uit naar Utrechters bij wie het niet vanzelf goed gaat. Voor de doelen en maatregelen in het coalitieakkoord geldt het principe 'ongelijk investeren voor gelijke kansen'. Sociale en ruimtelijke vraagstukken gaan hier hand in hand: een prettige en veilige leefomgeving met voldoende voorzieningen, goed onderwijs, een stage of baan en (mentale) gezondheid zijn hierbij allemaal belangrijk.

De grote woningnood

Met een sociaal volkshuisvestingsbeleid willen de coalitiepartijen ervoor zorgen dat mensen in onze stad kunnen blijven wonen of kunnen komen wonen. De coalitiepartijen vinden het belangrijk dat Utrecht een leefbare, betaalbare, duurzame en gezonde stad is en blijft. Groei is geen doel op zich, het moet duurzaam in balans zijn. Dat betekent dat er ruimte moet zijn voor zowel rust als reuring. Het houdt ook in dat woningen duurzaam, betaalbaar en van goede kwaliteit zijn. En het betekent ook dat er genoeg voorzieningen in de wijken zijn. Het grote tekort aan betaalbare woningen vergroot de ongelijkheid tussen mensen. Daarom grijpen de coalitiepartijen in bij grote ongelijkheid op de woningmarkt. Ook hier is extra aandacht voor groepen die niet automatisch de ruimte krijgen, zoals mensen met lage inkomens, studenten, daklozen, starters en ouderen.

De klimaatcrisis

De coalitiepartijen kiezen voor stevige maatregelen om een bijdrage te leveren aan het aanpakken van de klimaatcrisis. De coalitiepartijen benutten alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie binnen de Utrechtse gemeentegrenzen en gaan met bewoners en ondernemers ambitieus aan de slag met energiebesparing. Nieuwbouw is energiezuinig en klimaatadaptief en de coalitiepartijen gaan actief aan de slag met geothermie en aquathermie. De coalitiepartijen blijven investeren in lopen, fietsen, openbaar vervoer en elektrisch rijden om de brandstofmotor uit de stad te laten verdwijnen en om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde klimaataanpak. De coalitiepartijen geven groen in de stad een flinke impuls en maken de openbare ruimte zoveel mogelijk publiek toegankelijk. Rond de stad creëren de coalitiepartijen natuur en landschap van groter formaat met een combinatie van natuur, recreatie en energieproductie.

Naast deze 3 grote opdrachten zien de coalitiepartijen ook veel kansen voor Utrecht. Utrecht is een (veer)krachtige stad. Kennisinstituten, bedrijven en maatschappelijke organisaties die zich bezighouden met gezondheid voegen zich samen in onze stad en regio. Dit past heel goed bij het doel dat de gemeente Utrecht al jaren heeft: gezond stedelijk leven voor iedereen mogelijk maken.

Samenwerking met (maatschappelijke) partners op het thema gezondheid is één van de manieren om de grote uitdagingen van onze tijd aan te pakken.

Plangebied

Lombokplein is in lijn met de doelstellingen uit het collegeprogramma.

2.3.2 Omgevingsvisie Utrecht

In de omgevingsvisie staat wat het gemeentelijke beleid is voor de 'fysieke leefomgeving'. Dit is de omgeving waarin we wonen, werken en recreëren. De ondergrond, de lucht en het water maken deel uit van de leefomgeving, maar ook de gebouwen, bestrating en planten. De omgevingsvisie bevat drie niveaus:

1. De koers: het beleid voor de lange termijn.
   Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. Utrecht groeit van een gemeente met 340.000 inwoners in 2016 naar ongeveer 455.000 inwoners in 2040. Daarom bouwen we de komende jaren duizenden woningen. Bij het bouwen van nieuwe woningen staan gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid voorop. De gemeente wil de woningen binnen het stedelijk gebied bouwen en daarbij flink investeren in de openbare ruimte en voorzieningen.
2. Thematisch beleid: het gemeentelijke beleid over een bepaald onderwerp.
   Het thematisch beleid, ook wel sectoraal beleid genoemd, beziet een bepaald aspect van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld geluidhinder, verkeer of bodemkwaliteit. Deze aspecten vertegenwoordigen een belang dat door het gemeentebestuur wordt meegewogen, als het bestuur een besluit neemt over een activiteit die invloed kan hebben op de fysieke leefomgeving. Bij het bouwen van een nieuwe woonwijk, onderzoekt de gemeente of dat wel kan gezien de geluidhinder rond die woonwijk, of het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden en of de bodemgesteldheid het bouwen van woningen toelaat. De uitkomst van dat onderzoek kan bijvoorbeeld zijn dat de gemeente het bouwen niet gaat toestaan of onder bepaalde voorwaarden.
3. Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt.
   In gebiedsbeleid staat wat de gemeente in een gebied, wijk of buurt wil. De koers en het thematische beleid worden vertaald in beleid voor dat gebied, voor zover dat mogelijk is. Uit het gebiedsbeleid kan afgeleid worden welke veranderingen de gemeente wil toestaan en welke waarden in het gebied behouden moeten blijven.

De omgevingsvisie is digitaal te raadplegen via:
www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie/.

Niet alle gemeentelijke beleidskaders hebben betrekking op het plangebied. Hieronder worden daarom alleen de relevante beleidskaders nader toegelicht.

2.3.2.1 De koers

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie 2040 ‘Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad’ (hierna: RSU 2040). De RSU 2040 is één van de koersdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht. De RSU 2040 is op 15 juli 2021 vastgesteld en bevat uitgangspunten voor een gezonde groei en ontwikkeling van de stad in 2040. In de strategie verbinden we belangrijke thema’s met elkaar, zoals mobiliteit, economie, voorzieningen, wonen, energie, groen, sport en ontspanning en werk. Ook is beschreven hoe Utrecht zich kan ontwikkelen tot tien-minutenstad. Daarmee zorgt de gemeente ervoor dat de groei van het aantal inwoners en woningen in balans blijft met een toename van groen in de stad, met een groei van banen en voorzieningen, met een passende infrastructuur voor verkeer en vervoer en met de ambities op basis van de energietransitie.

Om bij de groei de specifieke kwaliteiten van de stad te behouden, kiezen we ervoor een stad te zijn waarin alle belangrijke functies voor dagelijks gebruik dichtbij de woon- en werkomgeving te vinden zijn: Utrecht, de tien-minutenstad. Daarbij zijn twee hoofdstructuren leidend voor het ordenen van de nieuwe plekken in de stad, namelijk de groenstructuur en de mobiliteitsstructuur. Groen, landschap en water in en rond de stad zijn een voorwaarde voor gezonde stedelijke ontwikkeling, voor groenbeleving en recreatie, maar ook voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarmee wordt de bestaande stad ook versterkt. Er worden functies toegevoegd en de kwaliteit van de stad wordt verbeterd.

We maken de keuze om de groei van de stad op een aantal plekken in de stad te concentreren, waar hoge bouwvolumes worden gerealiseerd. Daarmee verandert Utrecht van een stad met één centrum naar een stad met meerdere centra. Op deze nieuwe knooppunten komen veel verschillende stedelijke functies samen: een mix van wonen, werken, voorzieningen en groen. Hierdoor beperkt de gemeente ook de groei van het aantal vervoersbewegingen.

De Merwedekanaalzone, het Jaarbeursterrein en Leidsche Rijn zijn gebieden waar komende jaren veel gebouwd wordt. Maar er wordt ook gebouwd op kleinere plekken, zoals bij de 2e Daalsedijk en het Kruisvaartterrein. Ook in de binnenstad, het stationsgebied, het Utrecht Science Park, Leidsche Rijn Centrum en Papendorp is ruimte voor extra woningen, winkels en bedrijven. En voor cultuur en maatschappelijke instellingen.

Omdat er met de met de ambities van de RSU 2040 veel geld gemoeid gaat, is in de RSU 2040 ook een investeringsstrategie opgenomen. Daarnaast is een uitvoeringsstrategie opgesteld, waarin staat welke ontwikkelingen als eerste plaatsvinden en in welke tijdsvolgorde de stad zich tot 2040 ontwikkelt. Ook heeft de gemeenteraad op 12 maart 2020 het koersdocument Leefbare stad en maatschappelijke voorzieningen vastgesteld. Hierin staan de ontwikkelopgaven voor scholen, sportplekken en andere maatschappelijke voorzieningen. Het document Gezondheid voor iedereen, volksgezondheidbeleid 2019-2023 is ook onderdeel van de koers. Zie hiervoor paragraaf 2.3.2.2.7.

Plangebied

Lombokplein is een uitwerking van de Omgevingsvisie Beurskwartier - Lombokplein. Lombokplein draagt bij aan de verdere ontwikkeling van het Stationsgebied, als uitbreiding van de binnenstad. Dit nieuwe deel van het centrum wordt het toonbeeld van een gezonde, duurzame en levendige stad waar voor iedereen plaats is om te wonen, werken en te verblijven. Lombokplein legt de verbinding tussen de omliggende buurten en draagt bij aan de koers van de RSU; dit met name op het gebied van groen, water en mobiliteit.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Wonen

Woonvisie Utrecht beter in balans

De woonvisie Utrecht beter in balans is op 18 juli 2019 vastgesteld door de gemeenteraad. In de woonvisie zijn de punten van het collegeakkoord verwerkt. Daarin streven we naar goede betaalbare duurzame woningen in gemengde wijken. De horizon voor de visie op de Utrechtse woningmarkt is 2040. Onze ambities vragen meerjarige inzet en meervoudig sturen. Vanuit die visie en aanpak zijn voor de korte termijn vijf speerpunten en bijbehorende activiteiten benoemd en uitgewerkt die we volgen en zo nodig tussentijds bijstellen. Voor de komende jaren zijn dat:

- Versnellen en (langdurig) verhogen bouwproductie;
  We benutten de groei van onze stad om onze partners te stimuleren de bouwproductie hoog te houden om aan te sluiten op de gezamenlijke ambities. Daarmee werken we naar streefpercentages voor de lange termijn.
- Meer gemengde wijken;
  De Utrechtse wijken krijgen meer een mix van woonsegmenten waar sociale huur tot duurdere koopwoningen zijn te vinden.
- Doorstroming;
  Gemengde projecten, verhuisketens en toename van kwalitatief goede woningen in de middencategorie zorgen voor een betere doorstroming.
- Een (t)huis voor iedereen;
  We streven naar een passend woningaanbod binnen een redelijke termijn voor alles (toekomstige) inwoners van Utrecht, ook voor de mensen die daar (tijdelijk) zelf niet in kunnen voorzien.
- Duurzaamheid en toekomstbestendigheid;
  We bouwen aan een duurzamere woningvoorraad en richten ons op thema's als energieneutraliteit en terugdringing gasaansluitingen.

Plangebied

Lombokplein draagt met maximaal 400 woningen bij aan de behoefte aan woningbouw. De woningen zijn bedoeld voor elke beurs. Het draagt bij aan de stedelijke opgave om de Utrechtse woningmarkt beter in balans te brengen. Dit gebeurt door 45% van de woningen in de categorie sociaal onder te brengen, waarvan 10% voor huisvesting voor studenten is bedoeld. Verder komt er 35% aan woningen in de middencategorie en 20% grotere woningenin het hogere segment. Verdere differentatie vindt plaats door een breed scala aan woningtypes, woonoppervlak en woningprijs. Deze differentatie vindt plaats voor de doelgroepen: 30% 1- en 2 persoons seniorenwoningen, 30% 1- en 2 persoons starterswoningen, 15% gezinnen, 10% studenten en het resterende deel is vrij in te vullen. Het bevorderen van de doorstroming vindt plaats door samenwerking met de Stichting Utrechtse Woningcorporaties. Lombokplein draagt zo bij aan de Woonvisie.

Vitale stadswijken, functiemengingin woonwijken (2013)

In de notitie 'Vitale Stadswijken, functiemenging in woonwijken' is uitgewerkt hoe binnen de woonwijken met functiemenging om zal worden gaan. Het doel van de notitie is de beleidsrichting aan te geven en randvoorwaarden te scheppen voor het faciliteren van meer functiemenging in

woonwijken en het bieden van een toetsingskader voor initiatieven in afwijking op het bestemmingsplan.

Plangebied
Zoals aangegeven bij de Woonvisie draagt Lombokplein bij aan een gedifferentieerd woningaanbod. Het zorgt daarmee voor functiemening en is in lijn met dit beleid.

2.3.2.2.2 Werken

Ontwikkelingskader detailhandel (2012) en Detailhandel Utrecht (2015)
Het Ontwikkelingskader detailhandel (2012) wordt gebruikt om de detailhandelsontwikkelingen te toetsen en beschrijft op hoofdlijnen de winkelstructuur in Utrecht, de verwachte marktontwikkelingen voor de komende jaren en hoe de gemeente daarmee de komende jaren wil omgaan.

Utrecht kent een zorgvuldig opgebouwde en redelijk fijnmazige voorzieningenstructuur. Op basis van een strakke regie en planologie is de huidige winkelstructuur tot stand gekomen. Daarbij wordt uitgegaan van een ruimtelijke concentratie. De gemeente wil deze, daar waar mogelijk, ook behouden.

Detailhandel is een dynamische markt. De huidige marktomstandigheden en ontwikkelingen, waaronder de ontwikkeling van internetaankopen, beïnvloeden de behoefte aan fysieke winkels, ook in Utrecht. Maar Utrecht groeit en kent een achterstand in het winkelaanbod. Het ontwikkelingskader beschrijft de te verwachten ontwikkelingen en maakt inzichtelijk welke uitbreidingen en toevoegingen van winkelgebieden in Utrecht gepland zijn het komende decennium. Ook beschrijft het kader op hoofdlijnen hoe we als gemeente willen omgaan met detailhandel buiten winkelgebieden.

Internetwinkels in of bij woningen:
De vestiging van een webwinkel bij een woonhuis waar alleen een elektronische transactie tot stand komt en die dus verder geen ruimtelijke uitstraling als winkel heeft, kan worden aangemerkt als de uitoefening van een bedrijf aan huis en past binnen de woonbestemming. Het betreft hier de administratieve handeling die de bewoner aan huis verricht. Er mag geen sprake zijn van een toonzaal of afhaalmogelijkheid. Dit soort internetwinkels dient zich te vestigen op een locatie met een detailhandelsbestemming.

Sinds de vaststelling van het Utrechts detailhandelsbeleid in 2012 is de landelijke winkelmarkt verder gestagneerd. De positie van Utrecht ten opzichte van de landelijke ontwikkeling is gunstig door de groei van de bevolking in stad en regio en de relatieve aanbodachterstand die er (nog) is. Desondanks wordt ook Utrecht geconfronteerd met de veranderde winkelmarkt. Per wijk wordt ingegaan op de stand van zaken in de winkelgebieden en het bijbehorende beleid en de te nemen acties.

Plangebied
In Lombokplein komt geen detailhandel. Er komt geen substantiele toename van de woningen en op korte afstand zit voldoende detailhandel. Bij de woningen zijn wel internetwinkels mogelijk. Lombokplein sluit voor detailhandel dus enkel aan op de mogelijkheid van internetwinkels bij woningen.

2.3.2.2.3 Natuur

Groenstructuurplan Utrecht 'Stad en land verbonden' en 'Actualisatie van Groenstructuurplan Utrecht'
De gemeente Utrecht wil het groen in de stad voor iedereen bereikbaar houden en de kwaliteit verbeteren. Grote groengebieden en belangrijke groene verbindingen wil de gemeente verder ontwikkelen, verbeteren en beschermen.

Groen maakt een stad leefbaar, mooi en het is goed voor het milieu. Woont u in Utrecht? Dan willen we bijvoorbeeld dat u een mooie fietstocht kunt maken langs een groene route. Of dat u kunt ontspannen in een mooi park. Veel groen is ook aantrekkelijk voor bezoekers van de stad.

In het groenstructuurplan Utrecht Stad en land verbonden is dit verwoord in 3 ambities:

- meer groen om de stad
- sneller naar buiten
- beter groen in de stad

Het groenstructuurplan van 2007 is bijgewerkt in de actualisatie groenstructuurplan Utrecht 2017 – 2030. Naast de 3 ambities ligt de nadruk meer op hoe we groen inzetten voor de gezonde stad. En hoe groen ons helpt om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Dit plan is op 8 maart 2018 door de gemeenteraad vastgesteld.

De groei van de stad vraagt om het vastleggen van de plekken die we groen willen houden in en om

de stad, zodat bij ontwikkelingen daar rekening mee gehouden kan worden en het groen zoveel mogelijk beschermd kan worden. Daarnaast vraagt de groei van het aantal inwoners in de stad om ontwikkeling van nieuw groen, goede recreatieve en groene verbindingen en het verbeteren van bestaand groen.

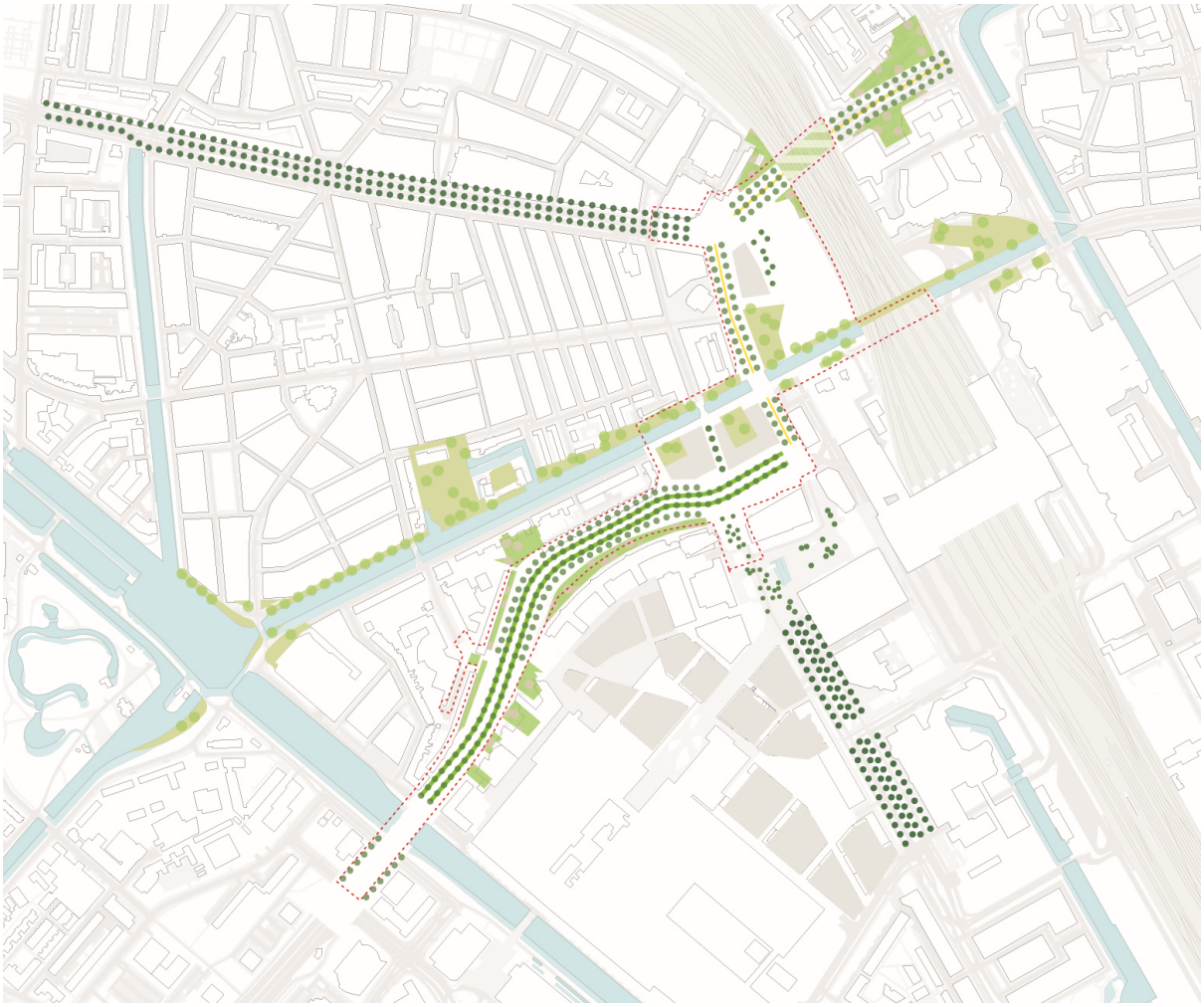
De groengebieden die we extra beschermen zijn geselecteerd op basis van ecologische, landschappelijke, recreatieve of cultuurhistorische kwaliteiten. Deze gebieden staan aangegeven op de kaart in het groenstructuurplan. Als in die gebieden plannen zijn waardoor groen verdwijnt, moet de gemeenteraad daar eerst over beslissen. Bij de beoordeling van een aanvraag voor een omgevingsvergunning toetst de gemeente concreet of deze in de groenstructuur ligt.

Plangebied
In Lombokplein is sprake van diverse groenstructuren. Onder andere de oevers van de Leidse Rijn, Lombokpark en de stadsstraat zorgen voor toevoeging van groen. De Leidse Rijn is een belangrijke drager voor de groenstructuur. Er komt een groene en natuurvriendelijke oever aan de noordzijde. De groene verblijfsplekken aan de noordzijde van de Leidse Rijn worden uitgebreid met het Lombokpark. Ook verbindt de Leidse Rijn het groen met de groene binnentuinen van de twee nieuwe bouwblokken Hotelblok en Leidseblok. Buiten de grenzen van Lombokplein verbindt de Leidse Rijn groene plekken als Rondje Stadseiland en rondje Singel.

Langs de wegen komt er ook groen, zie onderstaand figuur. Grote laanbomen geven de stadsstraat een herkenbare identiteit. Op de Graadt van Roggenweg komt er een laanstructuur met vier rijen bomen. De tramlijn wordt een groene hartlijn met hagen. Langs de straat vanaf het NH hotel naar het noorden komt een laanstructuur met twee rijen bomen.

In het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein is opgenomen dat in de Van Sijpesteijntunnel een groene wand wordt gemaakt. Tijdens de VO fase is gebleken dat dit lastig realiseerbaar is, vanwege gebrek aan daglicht. Wel wordt een looprichel voor kleine dieren in de tunnel aangelegd en kunnen de groen ambities mogelijk via het kunst project uitgebeeld worden.

Voor de Daalsetunnel onderzoeken we de mogelijkheden van vergroenen nog. Hoeveel groen precies kan worden gerealiseerd in de Daalsetunnel, in welke vorm, of bomen mogelijk zijn en welke aanpassingen aan de tunnelconstructie nodig zijn is nader uit te werken. Dat geldt ook voor de mogelijkheden voor vergroening binnen de huidige keerwanden buiten de tunnel. Eventuele aanpassing van de keermuren bij het spoorviaduct moet worden afgestemd met ProRail, de eigenaar en beheerder van de tunnel.



Afbeelding 5: Groenstructuur wegen

Bomenbeleid Utrecht (2009) aangevuld september 2018
De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Hierop is een aanvulling gedaan op 27 september 2018 voor een herplantplicht. Een van de belangrijkste doelen van het Utrechtse bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur voor de stad te verbeteren en te ontwikkelen, gebaseerd op cultuurhistorische, ruimtelijke en ecologische uitgangspunten en milieu.
Voor 2030 zet de gemeente in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur. Dit zal gebeuren door twee beleidsdoelstellingen:

- Waar mogelijk ontbrekende bomen in de bomenstructuur aanvullen om zo een samenhangende structuur te creëren. Dat betekent bij de ruimtelijke plannen in de komende jaren bezien waar bomen kunnen worden toegevoegd om zo de bomenlanen en pleinen te completeren;
- De bomenstructuur verder verbeteren door extra zorg aan beheer en onderhoud te besteden. Dit kan resulteren in extra zorg bij aanplanting van bomen, bij groeiplaatsen van oudere bomen, bij de verzorging van de bomen in de jeugdfase en bij bomenziekten.

Sinds 1 januari 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen in de stad een bomenparagraaf. De bomenparagraaf biedt vanaf het begin en in alle fasen van een planproces de mogelijkheid een belangenafweging te maken over de gevolgen van een ruimtelijk plan voor bomen.

Plangebied
In paragraaf 5.12 van dit plan wordt verder ingegaan op de bomen in het plangebied.

Nota Utrechtse soortenlijst (2018)
Op 7 juni 2018 heeft de gemeenteraad de Nota Utrechtse soortenlijst vastgesteld, ter bescherming en stimulering van de voor Utrecht belangrijke plant- en diersoorten en daarmee ter bevordering van de biodiversiteit in de stad. Onder de bescherming vallen 5 vogelsoorten, 3 vissoorten, 6 soorten wilde bijen, 40 plantensoorten en 10 paddenstoelsoorten. De Utrechtse soortenlijst wordt meegewogen bij de voorbereiding van gemeentelijke ruimtelijke plannen. Bij een gebiedsontwikkeling waarbij de gemeente Utrecht initiatiefnemer is moet naar de aanwezigheid van

deze Utrechtse soorten onderzoek worden gedaan. Bij gebiedsontwikkelingen van derden wordt dringend geadviseerd om de Utrechtse soortenlijst bij de onderzoeken te betrekken.

Plangebied

In paragraaf 5.11 wordt ingegaan op de Utrechtse soorten.

2.3.2.2.4 Bouwen

Hoogbouwvisie 'Waar wel en waar niet hoog bouwen in Utrecht' (2005)
De doelstelling van de hoogbouwvisie is het leveren van een toetsingskader voor hoogbouwplannen, door ten eerste na te gaan wat de mogelijke bijdrage is die hoogbouw kan leveren aan de ontwikkeling van Utrecht, en ten tweede door het geven van een visie op de meest (on)wenselijke locaties voor hoogbouw.

Voor de hoogbouwvisie is gewerkt met de volgende vaststaande uitgangspunten:

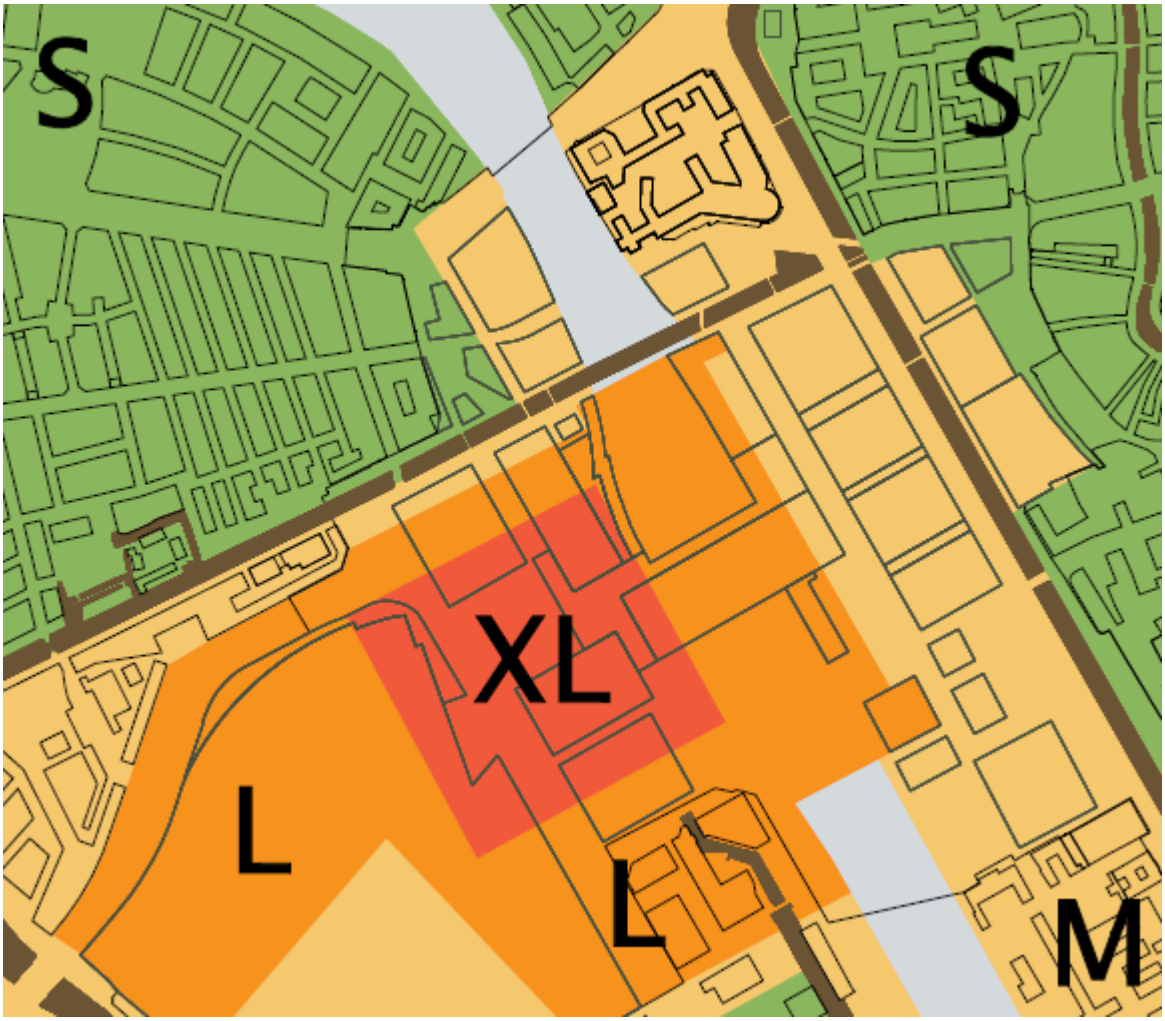
- hoogbouw wordt altijd in verhouding gezien met de omgeving;
- behoud van het kleinschalige karakter van stadswijken;
- de zichtlijnen op de Dom moeten behouden blijven;
- hoogbouw als middel om de stad beter zichtbaar en herkenbaar te maken. Utrecht wordt één stad met twee centra: het huidige centrum met stationsgebied en het toekomstige Centrum Leidsche Rijn. De kloof tussen de twee stadsdelen wordt in de toekomst gedicht door de zogeheten Centrale Zone, die ruwweg parallel loopt aan de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal.

In het Wensbeeld 2030 is de stad opgedeeld in een drietal categorieën:

a. De Binnentuinen: deze categorie bevat een subcategorie “laag” met een basis van 9 meter en een subcategorie “hoog” met een basis van 15 meter, beiden met de mogelijkheid tot incidentele accenten tot (in principe) het dubbele van de omliggende bebouwingshoogte;
b. De Centrale Zone: de basismaat bedraagt in dit gebied 15 of 30 meter. Er zijn accenten tot in het dubbele van de omliggende bebouwingshoogte mogelijk. In een beperkt zoekgebied, kunnen incidentele accenten van 60 tot 80 meter worden geplaatst;
c. De Brandpunten: de maximale bouwhoogte bedraagt 90 meter, respectievelijk een niet gemaximaliseerde hoogte (Stationsgebied respectievelijk centrum Leidsche Rijn).

Plangebied
Het plangebied ligt in de Centrale Zone, op de rand van het Stationsgebied waar brandpunten mogelijk zijn. In het Structuurplan Stationsgebied uit 2006 zijn de bouwblokken van Lombokplein gelegen in de 'medium zone' die ligt tussen 25 tot 45 meter en voor specifiek het Leidseblok geldt dat deze deels ligt op de rand van de 'large zone' waar 45 tot 90 meter mogelijk is. Zie onderstaand figuur voor de verschillende zones.

In Lombokplein wordt het Leidseblok maximaal 45 meter hoog en het Parkblok maximaal 20 meter hoog. Het Hotelblok krijgt een gebouw van 16 meter en 24 meter hoog. Het NH hotel blijft in hoogte ongewijzigd en is daarmee maximaal 70 meter hoog. Deze hoogten passen in het wensbeeld voor hoogbouw.



S	small	basishoogte 3 lagen, soms tot 25 meter, voordeur aan de straat, één dominante functie per gebouw: de oude stad, Lombok, Dichtersbuurt
M	medium	basishoogte 25 meter, soms tot 45 meter, gedeelde entreehal aan de straat, meerdere functies mogelijk: het gebied rond Vredenburg en de Catharijnesingel
L	large	basishoogte 45 meter, soms tot 90 meter, foyer van meerdere gebruikers aan de straat, veel verschillende functies: aan weerszijden van het spoor en de Croeselaan
XL	extra large	basishoogte 45 meter, soms tot 90 meter, veel gebruikers per kavel, atria en overdekte buitenruimte, grote diversiteit in functies: rondom het huidig Jaarbeursplein

Afbeelding 6: Hoogbouw schalenkaart Stationsgebied

Welstandsnota Utrecht 'De schoonheid van Utrecht' (2004)

In de Welstandsnota Utrecht "De schoonheid van Utrecht", welke in juli 2004 is vastgesteld, is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht uitgevoerd zal worden. Dit betreft vanzelfsprekend de welstandstoetsing van vergunningplichtige bouwwerken en toetsing op basis van de loketcriteria.

De nota, die verplicht is om welstandsbeleid te kunnen voeren, kent de volgende doelen:

- het plaatsen van de welstandsbeoordeling binnen een inhoudelijk, objectief kader waarmee de rechtszekerheid voor de initiatiefnemer wordt gediend;
- het verhogen van de kwaliteit van de welstandsadvisering;
- het vastleggen van efficiënte en transparante procedures voor de welstandszorg;
- het bieden van meer samenhang in het beleid dat zich richt op het uiterlijk van de stad.

Voor vergunningplichtige bouwwerken geldt het volgende:

- op basis van een gebiedsgerichte analyse per buurt of wijk worden in hoofdlijnen een ruimtelijke karakteristiek gegeven;
- ambities worden vertaald in beleidsniveaus per gebied; deze beleidsniveaus zijn: behoud, respect en open; de drie niveaus onderscheiden zich onderling in mate van vrijheid in omgaan met de bestaande structuur en architectuur;
- algemeen geldende beoordelingscriteria verschillen alleen per beleidsniveau en niet per gebied.

Plangebied
Het plangebied is aangeduid met het beleidsniveau 'open', waarbij de Kop van Lombok extra is aangeduid als ontwikkelingsgebied.

Verandering of handhaving van het bebouwingsbeeld is beide mogelijk, zowel naar structuur als architectuur maar met behoud van landschappelijke waarden. Dit betekent:

- een vrije en open oriëntatie op het bestaande bebouwingsbeeld;
- er is ruimte voor vernieuwing;
- bij gedeeltelijke veranderingen van de structuur wordt aangesloten op de bestaande omgeving.

2.3.2.2.5 Erfgoed en cultuurhistorie

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een verordening opgesteld voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen is verwezen naar de verordening en is een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden ook zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel is geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied
In het bestemmingsplan is ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. In paragraaf 5.14 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.6 Verkeer en mobiliteit

Parkeervisie Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht (2021)

De gemeenteraad heeft op 25 november 2021 de Parkeervisie Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht vastgesteld. Met de beleidsregels parkeernormen fiets en parkeernormen auto, die 1 februari 2022 in werking zijn getreden, bepaalt de gemeente de benodigde capaciteit van het (fiets)parkeren.

In de parkeervisie wordt een viertal doelen gesteld, ten behoeve van een gezonde, leefbare en bereikbare stad, die daarnaast ook verkeersveilig is en waar een goede luchtkwaliteit is. Deze

doelen zijn:

1. Bereikbaarheid van en binnen de stad;
2. Kwaliteitsslag openbare ruimte;
3. Stimuleren duurzame(re) vormen van mobiliteit;
4. Rechtvaardige verdeling van schaarse parkeerruimte.

De gemeente zet in op groei binnen de bestaande stad. Daardoor groeit ook de mobiliteit in de stad. Om leefbaarheid en bereikbaarheid te waarborgen, wil de gemeente het fietsgebruik stimuleren en het autogebruik niet verder laten toenemen. Om dit te kunnen bereiken is een gebiedsoverstijgende aanpak en een stadsbrede sturing nodig en moet gekeken worden naar een (her)verdeling en verspreiding van de bestaande parkeercapaciteit over de gehele stad. Dit is nieuw in de gemeentelijke aanpak, omdat tot nu toe met name buurtgericht, wijkgericht of ontwikkelingsgericht werd gekeken. De nieuwe parkeervisie gaat in op de maatregelen die nodig zijn in de verschillende buurten in Utrecht en geeft aan wat nodig is om de stad bereikbaar te houden, fietsen te stimuleren en het autoverkeer, ondanks de groei van de stad, niet verder te laten toenemen. In het beleid wordt gestuurd op het aanwenden van andere mobiliteit (anders dan de auto), onder andere door het beperken van de mogelijkheid tot aanleg van reguliere particuliere parkeerplaatsen in betaald parkeergebied. In zes modules, behorende bij de parkeervisie, werkt de gemeente de uitvoering van de parkeervisie verder uit. Op dit moment zijn twee van de zes modules vastgesteld: 'Parkeernormen' en 'Aanpak betaald parkeren'. De modules 'Parkeerhubs', 'Fietsparkeren', 'Aanpak parkeren openbare ruimte' en 'Parkeren en toegankelijkheid' worden op dit moment uitgewerkt. De beleidsregel parkeernormen fiets en beleidsregel parkeernormen auto zijn een uitwerking van de module 'parkeernormen'.

Utrecht wordt in de parkeervisie opgedeeld in verschillende parkeerzones. De parkeerzones verschillen van elkaar in bijvoorbeeld de hoogte van parkeernormen voor fiets en auto, de gehanteerde tarieven bij betaald parkeren of voorwaarden voor de uitgifte van parkeervergunningen. De gebiedsindeling wordt per zone (A, B of C) met de daarbij behorende normen op een kaart aangegeven.

In de module 'parkeernormen' wordt aangegeven hoe omgegaan moet worden met fiets- en autoparkeerplaatsen bij bouwontwikkelingen. Hierbij wordt ingegaan op:

- de aantallen parkeervoorzieningen die nodig zijn bij ontwikkelingen;
- de eisen voor de plek en kwaliteit;
- de mogelijke alternatieven voor parkeren bij ontwikkelingen en
- het meebetalen aan alternatieve vervoersmiddelen via een nieuw bereikbaarheidsfonds.

Daarnaast wordt aangegeven hoe ervoor gezorgd wordt dat de parkeervoorzieningen worden gebruikt zoals ze zijn bedoeld.

Plangebied
Het plangebied ligt in een maatwerkgebied. Dit is het centrumgebied (binnenstad en stationsgebied). In de algemene bouwregels van dit bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen over parkeren. In paragraaf 4.2.2 wordt verder ingegaan op het parkeren in het plangebied.

Mobiliteitsplan 2040 (2021)

Het Mobiliteitsplan Utrecht 2040 (vastgesteld op 15 juli 2021) vervangt het mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen (uit 2016). Met het Mobiliteitsplan blijven we prioriteit geven aan duurzame vormen van vervoer: lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit om de groei van het autoverkeer in de stad te voorkomen, en met als belangrijkste uitgangspunten:

- Slim bestemmen: door de uitwerking van de verstedelijkingsopgave en de mobiliteitsopgave nauw met elkaar te verbinden, zorgen we o.a. voor meer nabijheid, minder reisbewegingen, minder verkeershinder en minder vertraging;
- Anders reizen: door het stimuleren van thuiswerken en het reizen buiten de spits en het gebruik van deelmobiliteit verminderen we de drukte op het wegennet, op Utrecht Centraal en in het openbaar vervoer of spreiden we deze beter over de dag;
- Netwerken op orde (voetganger): door bij de (her)inrichting van gebieden en de (re)constructie van infrastructuur prioriteit te geven aan de voetganger in de A-zone, rondom knopen en de belangrijke bestemmingen, zorgen we ervoor dat lopen aantrekkelijk wordt en verblijven aangenaam;
- Netwerken op orde (fiets): met het Fietsnetwerk bieden we fietsers de keuze om hun bestemming via verschillende routes te bereiken. Zo zorgen we ervoor dat we de groei van het

aantal fietsers faciliteren en de drukte spreiden en dat het voor iedereen aantrekkelijk is om te (blijven) fietsen;
- Netwerken op orde (OV): met het concept 'Wiel met Spaken' als ruggengraat van het OV-netwerk, met allereerst een tramverbinding op de Waterlinielijn, de Merwedelijn en richting Papendorp, zorgen we ervoor dat de OV-bereikbaarheid van stad en regio verbetert en Utrecht CS en de routes naar dit station worden ontlast;
- Netwerken op orde (auto): met enkele aanpassingen in het Autonetwerk voor 2040 zorgen we ervoor dat noodzakelijk autoverkeer overal kan komen, maar dat de auto voor zo min mogelijk overlast in de wijken zorgt. We hanteren als principe: alle wegen 30 km/uur tenzij; voor verbindingswegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/u;
- Netwerken op orde (multimodale reis): door een reeks P+R-locaties in de regio aan te bieden, zorgen we ervoor dat je gemakkelijk kunt overstappen op andere vormen van vervoer en de multimodale reis een onderdeel van het mobiliteitssysteem wordt;
- Slim parkeren: door bij ontwikkelingen beperkt parkeercapaciteit toe te voegen zorgen we ervoor dat de openbare ruimte minder gedomineerd wordt door geparkeerde auto's en dat minder rijdende auto's het stedelijk wegennet belasten;
- Slim sturen: door het toepassen van de prioritering bij de inrichting van kruisingen en de afstelling van verkeerslichten, het verkeersmanagement en waar nodig het weren van één of meerdere vervoerwijzen op een kruising, zorgen we voor een aantrekkelijke openbare ruimte en maken we groei van schone vervoermiddelen mogelijk die zo min mogelijk ruimte innemen;
- Slim sturen: door het weren van doorgaand autoverkeer met maatregelen ter plekke van de Catharijnesingel, het Ledig erf en het Utrecht Science Park bieden we meer ruimte voor langzaam verkeer en verbeteren we de kwaliteit om te verblijven. Daarnaast verleiden we automobilisten om zo lang mogelijk over de Ring te rijden, in plaats van binnendoor.

Plangebied
Het Mobiliteitsplan 2040 wijst het Stationsgebied en daarmee het Lombokplein aan als deel van de A-zone. In zone A is de verkeersruimte schaars en is verblijfskwaliteit van het grootste belang. Fietser en vooral voetganger zijn hoofdgebruiker en krijgen prioriteit. In zone A rijdt alleen autoverkeer en logistiek verkeer met een eindbestemming in deze zone (te gast). De inrichting van de openbare ruimte moet zo helder en veilig zijn dat het verkeer zichzelf regelt en verkeerslichten zo min mogelijk nodig zijn. Bij de inrichting van Lombokplein is rekening gehouden met deze uitgangspunten.

In paragraaf 4.2.1 van dit plan wordt verder ingegaan op het verkeer in het plangebied.

Kwaliteitsnet goederenvervoer (2007)
Het Kwaliteitsnet goederenvervoer is in 2007 vastgesteld. Bij de ontwikkeling of herinrichting van stedelijke gebieden is er vanaf het begin van de planvorming concrete aandacht voor de bevoorrading. Het Kwaliteitsnet Goederenvervoer biedt een afwegingskader voor gemeentelijke verkeers- en vervoerplannen en de daarmee samenhangende investeringsplannen. Daarnaast vormt het kwaliteitsnet een leidraad voor locatiekeuzes en is daarmee van invloed op ruimtelijke ordeningsvraagstukken en economische afwegingen.

Winkelgebieden, grote solitaire bedrijven en bedrijventerreinen liggen bij voorkeur aan het regionale Kwaliteitsnet Goederenvervoer, of er wordt gezorgd voor een kwalitatief voldoende verbinding met het Kwaliteitsnet. Bij een nieuw bedrijventerrein, solitair bedrijf of winkelgebied van regionaal economisch belang wordt de verbindingsschakel een schakel in het Kwaliteitsnet, met bijbehorende inrichtings- en omgevingseisen. In het winkelgebied of op het bedrijfsterrein zelf wordt ook gezorgd voor een heldere, goede routering voor het bevoorradingsverkeer.

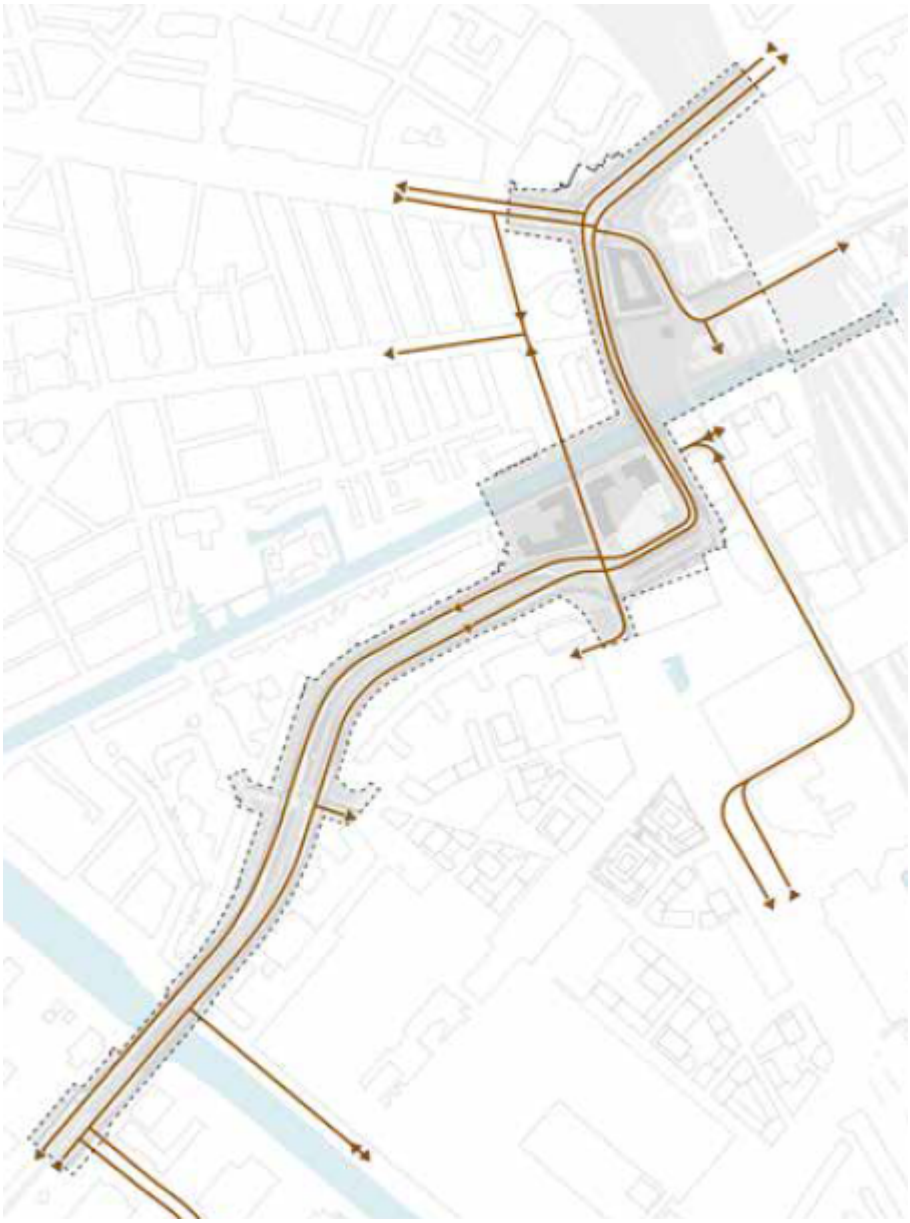
Om het goederenvervoer zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, worden indien technisch mogelijk op bevoorradingsroutes voertuigbeperkingen voorkomen.

Voor laad- en losmogelijkheden gelden de volgende beleidsuitgangspunten:

- venstertijden worden zoveel mogelijk voorkomen;
- voor de verkeersveiligheid wordt scheiding van winkelend publiek en personenverkeer enerzijds en bevoorradend verkeer anderzijds nagestreefd;
- vanwege geluidswetgeving en diefstalveiligheid heeft afgeschermd laden en lossen sterk de voorkeur;
- samenwerking tussen ontvangers/winkeliers, bijv. gezamenlijke ontvangst of opslag, is wenselijk.

Bij de ontwikkeling van winkelgebieden en -centra, voorzieningengebieden of bedrijventerreinen en de opzet van het (hoofd)wegennet wordt het vervoerende, verladende en ontvangende bedrijfsleven betrokken.

Plangebied
De verkeersstructuur van Lombokplein maakt onderdeel uit van het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer. Dit betreft de Graadt van Roggenweg en de Daalsetunnel. De nieuwe bouwblokken en voorzieningen zijn gelegen aan het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer. Lombokplein voldoet hiermee aan dit beleid. Zie onderstaand de route van de bevoorrading.



Afbeelding 7: Kwaliteitsnetwerk goederenvervoer

2.3.2.2.7 Gezond stedelijk leven

Nota Gezondheid voor iedereen – VolksgezondheidsbeleidUtrecht 2019-2023

Utrecht wil een stad zijn waarin gezondheid en leefbaarheid voorop staan. We stoppen daarom energie in een betere kwaliteit van leven voor iedereen. Meer betaalbare woningen, een groene en gezonde omgeving om in te leven, goede bereikbaarheid en zorg dichtbij. Daar is behalve lef en ambitie ook samenwerking voor nodig. Want Utrecht maken we samen.

Utrecht: gezonde stad van en voor iedereen

Steeds meer mensen kiezen voor Utrecht. Het is een aantrekkelijke en centraal gelegen stad met een goed opgeleide bevolking, een rijk cultureel aanbod en veel groen en natuur. Een stad waar mensen zich thuis voelen, naar elkaar omkijken en waar je jezelf kunt zijn. We willen ruimte geven aan de groei van de stad én we willen onszelf blijven. Een stevige opdracht, maar ook een kans om

een nog prettigere stad te worden. Utrecht wil een stad zijn waarin gezondheid en leefbaarheid voorop staan. We investeren in een betere kwaliteit van leven voor iedereen. We willen minder verschillen in de stad tussen mensen en tussen wijken als het gaat om inkomen, gezondheid, opleiding en leefomgeving. We zetten daarom in op: meer betaalbare woningen, een prettige en veilige woon-en werkomgeving, werk voor iedereen, verbeterde bereikbaarheid, betaalbare duurzame oplossingen en zorg dichtbij voor mensen die dat nodig hebben. Om dit te bereiken is lef, ambitie en samenwerking nodig. We kunnen onze doelen niet waarmaken zonder bewoners, ondernemers en organisaties die met ons meedenken, meebeslissen en zelf het initiatief nemen om de stad mooier en beter te maken. Samen werken we aan een gezonde en prettige stad voor iedereen.

Gezond groeien

Steeds meer mensen en bedrijven kiezen voor onze stad. Door de centrale ligging in het hart van Nederland, is Utrecht een aantrekkelijke plek om te wonen, te werken en te verblijven. De groei van de stad brengt stevige uitdagingen mee op het gebied van vervoer, woningbouw, werkgelegenheid, duurzame energie en leefbaarheid. We zien deze opdracht ook als een kans om te kunnen investeren in een gezonde en prettige stad voor iedereen.

Stad voor iedereen

In Utrecht vinden we het belangrijk dat iedereen een gelijke kans heeft op een gezond en prettig leven. We willen ervoor zorgen dat er niet te grote verschillen ontstaan in inkomen, gezondheid, opleiding en leefomgeving. Daarom bieden we hulp en ondersteuning aan mensen die dat nodig hebben. Dat doen we onder andere door het stimuleren van gemengde wijken, zorg dichtbij en op maat, een kansrijke start voor kinderen en goede opleidingsmogelijkheden.

Samenwerken

Utrecht maken we samen. We werken aan een gezonde en prettige stad samen met bewoners, organisaties en werkgevers. En we werken ook nauw samen met partners op regionaal, landelijk en internationaal gebied om onze stad zo leefbaar en gezond mogelijk te houden. Samen werken we aan nieuwe (technologische) oplossingen om onze stad zo leefbaar, gezond en duurzaam mogelijk te maken.

Plangebied
In paragraaf 5.17 wordt verder ingegaan op het aspect gezond stedelijk leven in het plangebied. In paragraaf 5.4 is ingegaan op de geluidssituatie en in paragraaf 5.9 is ingegaan op de luchtkwaliteit in het plangebied.

2.3.2.2.8 Bodem, ondergrond en water

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017) en Aanvulling Nota Bodembeheerplan 2017-2027 beleid PFAS (2020)
In 2017 is de Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4' vastgesteld. De Nota bodembeheer 2012–2022 is met de voorliggende Nota bodembeheer 2017-2027 geactualiseerd. Utrecht groeit en er wordt zowel in de stad als aan de randen veel gebouwd. Door deze bouwinitiatieven kan de vraag naar bouwgrond periodiek groot zijn. We willen voorkomen dat deze bouwgrond van elders (vaak over lange afstand) wordt aangevoerd. De aanpak in de Nota Bodembeheer 2017 – 2027 zorgt ervoor dat de benodigde grond duurzaam uit de eigen en uit omliggende gemeenten in de regio kan komen, wat bijdraagt aan een gezonde verstedelijking en een circulaire economie. In 2020 is de Nota uitgebreid met een aanvullende nota over PFAS-stoffen.

Daarbij is de ambitie om maximaal voordeel te behalen voor mens en milieu, efficiënter te werken (goedkoper, kortere doorlooptijden) en werk met werk te maken. In de Nota bodembeheer staat hoe beschikbare vrijgekomen grond en baggerspecie op en in de landbodem van de gemeente Utrecht mag worden opgeslagen, hergebruikt of toegepast en welke regels en procedures hierbij gelden. De nota is bedoeld voor professionele partijen.

De gemeente Utrecht volgt zoveel mogelijk het algemene landelijke beleid zoals dat is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Dit landelijke beleid past echter niet in elke lokale situatie. De wetgever heeft het mogelijk gemaakt om lokaal beleid toe te staan. In Utrecht speelt, naast de grote vraag naar bouwgrond, mee dat gebiedseigen grond niet altijd kan worden hergebruikt en dat er te weinig hergebruiksmogelijkheden zijn. De lokale gebiedsgerichte invulling sluit aan bij de functie, kwaliteit en ontwikkelingen van een gebied. De nota is hierdoor ingedeeld in: gebiedsspecifiek beleid, ander gemeentelijk beleid en landelijk beleid.

Het gebiedsspecifieke beleid bestaat uit:

- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omringende gemeenten;
- lokale maximale waarden op gebiedsniveau om zo gebruik te maken van de toegestane kwaliteit

die past bij de bodemfunctie. Het betreft enkele wijken van Leidsche Rijn en de gemeentelijke hoofdwegen aan de oostzijde van de stad. Met deze lokale maximale waarden sluiten we aan bij de (toekomstige) woonfunctie van de wijken of industriefunctie van de hoofdwegen;
- lokale maximale waarden voor de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB's) en organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) binnen bepaalde gebieden. Bij beide stofgroepen is met de lokale maximale waarden aangesloten bij de gebiedseigen kwaliteit;
- lokale maximale waarden voor het Noorderpark. Aangesloten is bij de gebiedseigen kwaliteit;
- een strengere eis met betrekking tot het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond;
- lokale maximale waarden voor de stofgroep PFAS, waarbij de gehele gemeente als één zone wordt beschouwd. Deze waarden gelden voor de bovenste meter.

Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

- strengere onderzoekseisen bij bodemonderzoek en hergebruik van arseenhoudende veenlagen afkomstig van bodemlagen dieper dan 2 meter;
- een strengere eis met betrekking tot het volumepercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond;
- regels voor het toepassen van grond met zichtbare asbestdeeltjes (dit is geen verplichting, maar een advies. De gemeente heeft hierin een voorbeeldfunctie en verplicht zichzelf wel) ;
- regels voor het toepassen van grond vanuit diepere bodemlagen plus regels om bovengrond dieper in het profiel te gebruiken;
- tijdelijke uitname van grond bij kabels- en leidingen cunetten (uitgravingen).
- Verminderde onderzoeksinspanning voor gebieden met een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen.

Landelijk beleid geldt voor alle andere gebieden en stoffen die niet onder het gebiedsspecifiek beleid of ander gemeentelijk beleid vallen.

Plangebied
In paragraaf 5.10 wordt verder ingegaan op het aspect bodem in het plangebied.

Plan Gemeentelijke Watertaken 2016-2019
Het Plan Gemeentelijke Watertaken beschrijft de invulling van de wettelijke gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Ook de wijze van beheer van oppervlaktewater wordt beschreven. Op basis van de zorgplichten heeft de gemeente op het gebied van water de volgende taken:

1. een veilige inzameling en transport van afvalwater, zonder risico's voor de volksgezondheid en het milieu;
2. het inzamelen en verwerken van hemelwater zonder dat er wateroverlast optreedt;
3. het voorkomen en verminderen van structurele grondwateroverlast;
4. het samen met de waterschappen realiseren van veilig, gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater waarlangs het goed wonen, werken en recreëren is.

Plangebied
In paragraaf 5.13 wordt verder ingegaan op het aspect water in het plangebied.

2.3.2.2.9 Energie

Utrecht: energiek middelpuntvan het land, Energieplan Utrecht en duiding van het college bij het Energieplan (2016) en de Utrechtse Energieagenda's 2016 - 2019
De gemeenteraad heeft op 14 januari 2016 het Energieplan besproken en het document Duiding van het College bij het Energieplan vastgesteld. Deze documenten geven samen richting aan het energiebeleid in Utrecht voor de komende jaren. Het Energieplan is door 165 Utrechters opgesteld en hierbij stond de volgende vraag centraal: realiseer een klimaatneutraal Utrecht. Aan de hand van de onderwerpen wonen, werken, vervoer en centrale energievoorziening in Utrecht zijn, om dit te bereiken, te nemen maatregelen geformuleerd. Bewustwording via het verbeteren van informatievoorziening is hierbij belangrijk en de gemeente heeft een grote en pro-actieve rol bij de overgang naar duurzame energie.

In het najaar van 2015 zijn de Utrechtse Energieagenda's verschenen, welke een vervolg zijn op het Energieplan en de duiding daarop van het college. Hierin worden de concrete gemeentelijke werkzaamheden gepresenteerd en de inzet van middelen welke leiden tot een klimaatneutraal Utrecht richting 2030. Om deze ambitie te bereiken zijn de volgende ambitieuze doelstellingen voor 2020 geformuleerd:

- 20% CO_2-reductie ten opzichte van 2010;
- 20% van het totale energieverbruik wordt duurzaam opgewekt;

- 10% van de daken zijn voorzien van zonnepanelen.

Plangebied

In het Beursgebied komt een collectief warmtesysteem, waar de nieuwbouw van Lombokplein op zal aansluiten. De nieuwbouw krijgt met dit collectief warmtesysteem duurzame warmte en koude op lage temperatuur, die in de gebouwen verhoogd worden met warmtepompen naar ruimtewarmte en warm tapwater. Deze onderdelen gaan mee met de realisatie van het collectief warmtesysteem. Hiermee vindt er levering van warmte en koude plaats tot aan iedere woning of ruimte. Een stadswarmte aansluiting is niet toegestaan.

In een volgende fase wordt bekeken of er ook ruimte gereserveerd moet worden voor Thermische Energie uit Oppervlaktewater.

Visie op de warmtevoorziening (2017)
Op 2 november 2017 heeft de gemeenteraad de Visie op de warmtevoorziening vastgesteld. De CO_2-uitstoot in onze stad wordt voor een derde veroorzaakt door het verwarmen van huizen en gebouwen met aardgas (inclusief de stadsverwarming). Ook gebruiken gebouwen op dit moment relatief veel warmte door een lage isolatiegraad en installaties met een laag rendement. Om de doelstelling te behalen om als Utrecht in 2030 klimaatneutraal te zijn, is een omschakeling naar een duurzame warmte- en koudevoorziening nodig. In het nieuwe coalitieakkoord 2022 – 2026 is de doelstelling opgenomen om via wijkuitvoeringsplannen verder uitvoering aan te geven aan de doelstelling om 40.000 bestaande woningen van het gas af te halen. Een duurzame warmtevoorziening kan gerealiseerd worden door de vraag naar warmte te beperken, te stoppen met het gebruik van aardgas en over te stappen op duurzame warmtebronnen. Dit vraagt om ingrijpende aanpassingen in gebouwen, de energieinfrastructuur en door nog meer gebruik te maken van duurzame warmtebronnen. Natuurlijke momenten, op zowel gebouw- als gebiedsniveau, moeten worden benut om de warmtetransitie te versnellen. Een klimaatneutrale warmtevoorziening moet aan de voorwaarden duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar voldoen.

In het door het VNG ondertekende Klimaatakkoord is een nieuwe regierol voor de gemeente vastgelegd. Gemeenten moeten voor eind 2021 een Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) opstellen. In de Transitievisie Warmte Utrecht (vastgesteld door de gemeenteraad in 2021) staat hoe de gemeente een aardgasvrije stad gaat maken en welke planning daarvoor wordt gehanteerd. In de TVW staat wanneer we in welke buurt starten met het aardgasvrij maken van gebouwen en het aanpassen van de energie-infrastructuur. In de RES staat hoe Utrecht en haar regiogemeenten invulling gaan geven aan de landelijke energiedoelstellingen in het Klimaatakkoord voor het verduurzamen van de energiebronnen. In de RES staat hoeveel en waar duurzame elektriciteit (wind en zon) in 2030 wordt opgewekt. Ook staat er in de RES welke duurzame warmtebronnen te gebruiken zijn zodat buurten van het aardgas af kunnen. Beide documenten worden in de Omgevingsvisie verankerd. De landelijke wet- en regelgeving wordt hiervoor de komende tijd aangepast.

Plangebied
In de tekst hierboven over een collectief warmtesysteem is voor Lombokplein al ingegaan op energie en warmte. Aanvullend hierop heeft de gemeenteraad op 3 juni 2021 het Warmteplan Beursgebied vastgesteld.

2.3.2.2.10 Sport, recreatie en toerisme

A room with a view, Beleidsnota hotels Utrecht 2010-2020 (2010) en bijstelling hotels (2019)
Het hotelbeleid is weergegeven in de nota A room with a view, Beleidsnota hotels Utrecht 2010-2020 (2010). De komende 10 jaar wordt een gemiddelde groei van de toeristische sector van 3%-5% per jaar voorzien. Gezien de groei van de stad, de ambities op toeristisch en cultureel vlak en het huidige tekort aan kamers op piekmomenten, gaat Utrecht uit van 5% groei. Dat betekent dat er tot 2020 marktruimte is om 1000 kamers toe te voegen aan het huidige bestand van 1400 kamers. Die groei wil de gemeente faciliteren.

Op 19 december 2019 is de beleidsnota hotels Utrecht 2010-2020 bijgesteld. In de periode 2019-2021 worden naar verwachting 1.500-1.800 nieuwe hotelkamers gerealiseerd bovenop het bestaande aantal van ongeveer 2.000 hotelkamers. Voor Utrecht betekent dit een inhaalslag in kwantiteit en kwaliteit van hotelconcepten. Vanwege deze relatief grote toevoeging in een korte tijd is het nodig om tijdelijk een pas op de plaats te maken en eerst het effect van deze toename af te wachten voordat er eventueel meer nieuwe hotels toegevoegd worden. Dit betekent dat er tot 1 januari 2023 in principe geen nieuwe hotels worden toegestaan met bestemmingsplanwijzigingen. Voor aanvullende bijzondere concepthotels met maximaal 50 kamers of bijzondere doelgroephotels kan onder voorwaarden (over locatie, kwaliteit initiatiefnemers, segmentatie en duurzaamheid) een uitzondering worden gemaakt. Uitbreidingen van bestaande hotels met een kwaliteitsdoel blijven

ook beperkt mogelijk.

Plangebied
Lombokplein is meegenomen in een recent onderzoek (update Hotelmarktonderzoek) uit februari 2019 van Bureau Stedelijke Planning. De uitbreiding van het NH hotel met 60 kamers past in de behoefte van 1.500 - 1.800 kamers en daarmee in de bestaande planvoorraad.

Beleid tijdelijk verblijf (short stay)
Op 19 december 2019 is het beleid tijdelijk verblijf (short stay) door de gemeenteraad vastgesteld. Het aantal short stay-accommodaties in Utrecht is de laatste jaren gegroeid. Een toenemende mobiliteit van werknemers en internationale studenten zorgt voor een stijgende vraag naar deze accommodaties. De huisvesting van tijdelijke (internationale) werknemers of studenten mag echter niet ten koste gaan van de leefbaarheid en van de beschikbaarheid van voldoende permanente woonruimte voor verschillende doelgroepen in de stad. Om deze belangen op een goede manier te kunnen wegen zijn uitgangspunten opgesteld. Onder tijdelijk verblijf of short stay wordt verstaan: het bedrijfsmatig (met het oogmerk om winst te behalen) verstrekken van logies met een minimumperiode van twee weken tot 6 maanden met uitloop tot maximaal 12 maanden. Dit gebruik valt onder de bestemming hotel met aanduiding logies voor tijdelijk verblijf. Dit gebruik is niet toegestaan onder een woonbestemming. De regels voor het verlenen van vergunningen voor tijdelijk verblijf zijn vastgelegd in de Beleidsregels tijdelijk verblijf (short stay).

Plangebied
Het Parkblok krijgt ongeveer 35 onzelfstandige studentenwoningen. Dit is 10% van het totale woonprogramma in Lombokplein. Met deze toevoeging van studentenwoningen ontstaat er een programmamix van diverse type woningen en draagt Lombokplein bij aan de vraag voor huisvesting van studenten.

Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018
Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening kan, in verband met de overlast die horecabedrijven voor omwonenden kunnen meebrengen, onderscheid gemaakt worden in categorieën van horecabedrijven in een bestemmingsplan of een beheersverordening bij het toelaten van horecabedrijven aan de hand van ruimtelijk relevante criteria als aard, omvang en parkeerdruk. Deze categorieën zijn vastgelegd in het op 12 april 2018 in werking getreden en door de raad vastgestelde Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 en overgenomen in de bijlage bij de regels, de Lijst van Horeca-activiteiten. In de Lijst van Horeca-activiteiten is een functionele differentiatie in 'zachte' tot 'harde' typen van horecabedrijven opgenomen. De regeling geeft een kwalitatieve beperking ten aanzien van het type horecabedrijf dat zich mag vestigen in de woonomgeving. De regeling heeft tot doel de nadelige invloeden van de vestiging van horecabedrijven op het woon- en leefklimaat in de omgeving te voorkomen. De Lijst van Horeca-activiteiten kent een indeling in vier categorieën. De categorieën van A tot en met D lopen af in de zwaarte van de overlast die horecabedrijven voor omwonenden kunnen meebrengen. In geval van meerdere soorten activiteiten in één inrichting telt de activiteit in de zwaarste categorie voor de type-indeling van de inrichting.

Plangebied
Lombokplein valt binnen profiel 10 van het ontwikkelingskader. Dit is 'Horeca in de wijk'.

Uit eten en drinken in de wijk is een trend die de afgelopen jaren in opkomst is en die ook de komende jaren verder zal groeien. De sociale functie of buurtfunctie die een horecagelegenheid in de wijk kan hebben, speelt daarbij een belangrijke rol. De relatie en verbondenheid van wijkhoreca met de bewoners in de wijk is dan ook van groot belang. Het grootste gedeelte van de gasten komt dan ook uit de eigen wijk.

Tegelijk heeft het vestigen van horeca in de wijk vaak veel voeten in de aarde, vooral als het om horeca D1 gaat. Deze horecacategorie biedt onbeperkte openingstijden en dat kan tot hinder leiden. Dit leidt bij een vergunningaanvraag voor nieuwe locaties tot veel discussie en vaak tot verhindering van de komst van een restaurant in de wijk. Terwijl er een algemeen besef is dat de nachtelijke openstelling van restaurants niet of zelden voorkomt.

Anderzijds geldt voor de D2 horecacategorie de winkelsluitingstijd van 22.00 uur. Dit betekent dat de gasten dan ook daadwerkelijk het horecapand moeten hebben verlaten. Vaak biedt dit de ondernemer net te weinig tijd om 's avonds nog een maaltijd te kunnen serveren. Voor de buurtfunctie en een goede bedrijfsvoering is dit wel gewenst.

<u>Voor Lombokplein nemen we twee verschillende vormen van horeca op:</u>

1. De horeca in de plint van gebouwen betreft horecacategorie D2. Dat betekent dat de sluitingstijd om 22:00 is. Dit past het beste bij het vestigen van horeca in de wijk.

2. Voor het NH Hotel en het Park Plaza Hotel nemen we de bestaande horecacategorieen op die nu ook gelden. Dit zijn A2, B, C, D1, D2 en D3.

Voor horeca nemen we naast het mogelijk maken van de horeca zelf, ook terrassen op. We weten nu nog niet goed waar de terrassen exact komen. Op hoofdlijnen hebben we een beeld waar horeca kan komen. Op de verbeelding van het bestemmingsplan hebben we gebieden aangeduid waar een terras kan komen. Deze gebieden zijn groter aangehouden, zodat het terras flexibel gerealiseerd kan worden. Het terras zelf heeft een maximum aantal vierkante meters, zodat er geschoven kan worden, zonder dat er een heel groot terras kan komen. Op deze manier kunnen we naast de genoemde flexibiliteit ook meer duidelijkheid geven aan toekomstige bewoners waar de terrassen komen.

De terrassen zijn voor het geluid onderzocht via een akoestisch rekenmodel, zie Bijlage 2. De terrassen zijn bekeken vanuit de minst ongunstige situatie. Uit de berekeningen volgt dat het stemgeluid van deze terrassen acceptabel is in relatie tot de vereiste geluidsisolatie. Daarmee zijn de terrassen goed inpasbaar met de woningen.

In de regels van dit bestemmingsplan is een afwijking opgenomen om een nadere afweging te maken voor de exacte locaties van de terrassen. Alleen voor de terrassen van de twee hotels is het terras bij recht, dus zonder afwijking, toegestaan. Hier liggen in de buurt geen woningen en is een nadere afweging niet nodig.

Lombokplein voldoet aan dit ontwikkelingskader Horeca.

Sportnota 2017-2020 'Utrecht Sportief en gezond' (2016)
De sportnota 'Utrecht Sportief en gezond' is in 2016 vastgesteld. Met een optimaal sport- en beweegklimaat in de stad wil de gemeente Utrecht bijdragen aan een gezonde leefstijl en daarmee aan een gezonde toekomst voor al haar bewoners. De Sportnota bevat zestien ambities, op het gebied van sportstimulering, sportaccommodaties, topsport en talentontwikkeling en sportevenementen.

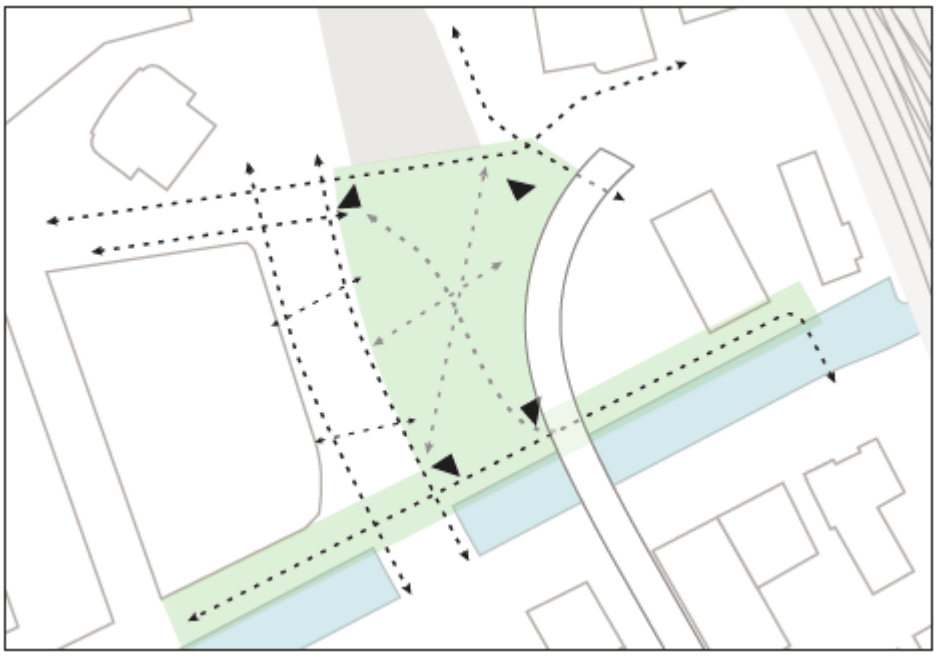
Sportstimulering: Door sportstimulering wordt ervoor gezorgd dat nog meer mensen in de stad gaan sporten en bewegen. Het accent wordt gelegd op de buurten met de grootste achterstand in de gezondheid en in sportdeelname. De gemeente werkt hieraan door onder andere de samenwerking tussen sport en andere sectoren zoals gezondheid, welzijn, jeugd, onderwijs en werk en inkomen te versterken.

Sportaccommodaties: Een goede sportinfrastructuur vormt de basis voor een goed sportklimaat. Het aantal sportaccommodaties zal mee moeten groeien met de groei van de stad en het aantal inwoners. Hierbij wordt gestreefd naar een efficiënter gebruik van de accommodaties.

Topsport en talentonwikkeling: Utrecht ambieert een goed topsportklimaat, met aandacht voor ondersteuning van topsportverenigingen en talentontwikkeling. Hiervoor werkt de gemeente samen met sportverenigingen, sportorganisaties, onderwijs en het bedrijfsleven.

Sportevenementen: Topsport- en breedtesportevenementen wordt als middel gebruikt om zoveel mogelijk Utrechters kennis te laten maken met sporten en bewegen. Evenementen bieden een podium waarop talenten zich kunnen meten met de (inter)nationale top.

Plangebied
In gebouwen van Lombokplein komen geen sportfuncties, maar de openbare ruimte daagt wel tot sporten uit. Het ontwerp van de openbare ruimte is gericht op het faciliteren van recreatief bewegen langs groen en op het water. De fijnmazigheid van het netwerk voor voetgangers draagt bij aan een gezonde leefomgeving. In het Lombokpark (zie onderstaande afbeelding) komen er aanleidingen voor kinderen en sporters om te bewegen, zoals hoogteverschillen. Voor de Leidse Rijn is er de mogelijkheid om een kano of sloep aan te meren en zo sportief over het water te bewegen. Het project Lombokplein past op deze manier goed in een sportief en gezond Utrecht.

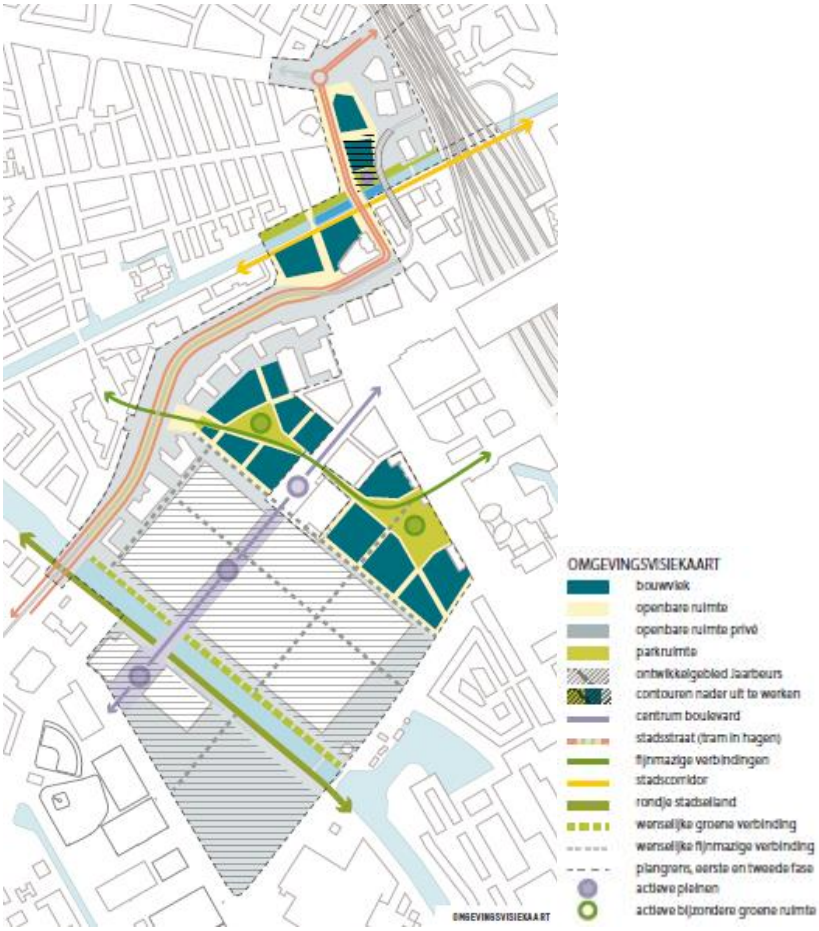


Afbeelding 8: De routing in Lombokpark

2.3.2.3 Gebiedsbeleid

In gebiedsbeleid maakt de gemeente de koers en het thematische beleid passend binnen een specifiek gebied.

Omgevingsvisie deelgebied Beurskwartier en Lombokplein (2017)
In deze omgevingsvisie heeft de gemeente het toekomstbeleid voor het Beurskwartier en het Lombokplein vastgelegd. De omgevingsvisie geeft richting aan de transformatie van een nu nog groot Jaarbeursgebied en verkeersgebied naar een gemengd gebied met ruimte voor de Jaarbeurs en wonen en werken in een heldere en duurzame structuur. Onderstaande kaart geeft de gewenste ruimtelijke en programmatische ontwikkelingsrichting weer.



Afbeelding 9: Toekomstbeeld Beurskwartier en Lombokplein

Samen met de stedenbouwkundige structuur definiëren de zes thema's het gewenste karakter en identiteit van het gebied, de basis voor een toekomstvaste gezonde verstedelijking. De zes thema's zijn:

Gemengd en inclusief
Verschillende activiteiten, verschillende mensen, verschillende gebouwen en plekken maken samen een stad. Het vergrote centrum is een gebied voor iedereen.

Compact en levendig
Het Beurskwartier en Lombokplein krijgt een hoogstedelijke invulling. Doordat er veel mensen wonen en werken kan een levendig gemengd centrummilieu ontstaan.

Fijnmazig
Het Beurskwartier en Lombokplein moeten onderdeel van de stad worden. Dat kan alleen als in verbindingen op alle schaalniveaus gedacht wordt. Als wordt gedacht in stadsstructuren. Stadsstructuren vertegenwoordigen meerdere waarden, betekenissen en activiteiten en dragen daardoor bij aan stedelijkheid, beweging, begrijpen, ontmoeten en identiteit.

Duurzaam
De stip op de horizon is een energie neutraal centrumgebied. Utrecht wil op deze locatie koploper zijn om zo een echte sprong in duurzaamheid te maken.

Groen en gezond
Utrecht wil een bijdrage leveren aan de vitaliteit van de stad, maar ook aan de vitaliteit van haar inwoners, haar werknemers, en haar bezoekers. Stedelijk groen levert daar een belangrijke bijdrage aan. De gezonde mens staat centraal.

Slim vervoer
Utrecht wil de mobiliteitsvraag met de meest efficiënte, veilige en duurzame mobiliteitskeuze stimuleren. Ook wil Utrecht inspelen op de transities die eraan komen: elektrische auto's, bezorgservices en zelfrijdende vervoerssystemen.

Plangebied

Voor Lombokplein is het deel Beurskwartier niet aan de orde. Bij de vaststelling van de Omgevingsvisie Beurskwartier - Lombokplein in 2017 zijn twee amendementen en drie moties aangenomen. Deze zijn meegenomen bij de uitwerking van het Programma van Eisen dat is vastgesteld op 25 maart 2021. De uitwerking laat onder meer minder bebouwing toe en meer groen in de vorm van Lombokpark en twee semi-openbare binnentuinen.

Bij de vaststelling van het Programma van Eisen op 25 maart 2021 is besloten om de ongelijkvloerse kruising tussen de stadsstraat en de fietsroute Leidseweg / Van Sijpesteijnkade als voorkeursvariant vast te stellen. Ook zijn 4 moties aangenomen, dit zijn:

1. 30 km zone

2. Spreiding fietsverkeer stationsgebied

3. Veiligheid bij de Muntbrug

4. Extra oversteek bij de Graadt van Roggenweg

Bij de verdere ontwikkeling van het project Lombokplein worden deze moties verwerkt. Voor de eerste motie gaat het om onder meer een verkeersbesluit voor het aantal kilometers per uur en de aanpassing van de fysieke inrichting van de openbare ruimte, zowel binnen als buiten het plangebied. Ook voor de tweede, derde en vierde motie betreft het een aanpassing van de inrichting van de openbare ruimte.

Lombokplein geeft verder invulling aan de zes leidende thema's van deze Omgevingsvisie. Dit zijn: gemengd en inclusief, compact en levendig, fijnmazig, duurzaam, groen en gezond en slim vervoer. Dit betreft onder meer het bijdragen aan de Utrechte woningmarkt om deze beter in balans te brengen. Er is een groot aandeel sociale woningen en middenhuur. Een ander, belangrijke invulling is bijvoorbeeld de realisatie van een stadsstraat met maximaal 30 km/u. Lombokplein als geheel past binnen deze omgevingsvisie.

2.3.3 Gebiedsspecifiek beleid

Masterplan Stationsgebied (2004)
Het Masterplan Stationsgebied biedt het kader voor de ontwikkelingen in het stationsgebied voor een periode tot circa 2020. Het masterplan is een vertaling van Visie A 'Stadshart verruimd' waarvoor een meerderheid van de Utrechtse kiezers in een raadplegend referendum in 2002 heeft gekozen. Eigenschappen van die visie zijn met name twee hoofdroutes van oost naar west, een verbouwd Muziekcentrum aan het Vredenburg en een rustige Catharijnesingel. Lombokplein is een verdere uitwerking van het Masterplan.

De doelstelling is een sterk logistiek knooppunt, hoogwaardige openbare ruimte, architectuur van hoge kwaliteit en intensief ruimtegebruik te ontwikkelen die hun bijdrage leveren aan het nieuwe centrum van Utrecht, dat bewoners, reizigers, winkelend publiek en werkenden beleven als prettig, schoon en veilig.

Lombokplein past binnen het masterplan Stationsgebied.

Structuurplan Stationsgebied
Het structuurplan Stationsgebied is de juridische vertaalslag van het Masterplan voor het Stationsgebied uit 2003, inclusief de bijbehorende actualisatie uit 2004. De aanpak van het stationsgebied is gericht op de ontwikkeling van een hoogwaardig, multimodaal openbaar vervoersknooppunt in combinatie met een toplocatie voor werken, wonen en voorzieningen.

De aanpak van het stationsgebied is gebundeld in twee zones, die de dragers zijn van de ontwikkelingen: de Stadscorridor en de Centrumboulevard.

Stadscorridor
De Stadscorridor verbindt de westelijke delen van de stad met het Stationsgebied en loopt vanaf Leidse Rijn tot het Vredenburg. De overheersende functies aan de Stadscorridor zijn wonen, winkelen, cultuur en publieke functies, zoals kantoren. De corridor vormt een route met functies voor de stadsbewoners.

Centrumboulevard
De Centrumboulevard loopt van het Jaarbeursterrein tot het Vredenburg door de OV-terminal en Hoog Catharijne. De Centrumboulevard geeft samenhang en identiteit aan de gebieden en draag bij aan de optimalisering van de wisselwerking tussen openbare en private ruimte. In de Centrumboulevard is de functiemenging complexer. Hoog Catharijne wordt geïntensiveerd, waarbij

er veel aandacht is voor de wisselwerking met openbare ruimte.

Het winkelareaal in het Stationsgebied zal met circa 45.000 m^2 verhuurbare vloeroppervlakte worden uitgebreid. Circa 1.000 woningen worden aan het Stationsgebied toegevoegd. De toevoeging van 240.000 m^2 brutokantoorvloeroppervlakte vindt grotendeels plaats aan de westzijde van het station.

Lombokplein past binnen het Structuurplan Stationsgebied.

2.3.4 Overig gemeentelijk beleid

De Utrechtse Erfgoedagenda (2013)
De Utrechtse Erfgoedagenda is in 2013 vastgesteld. Utrecht heeft veel erfgoed. Van bewoningssporen uit de bronstijd tot naoorlogse bouwkunst in wijken als Kanaleneiland en Overvecht. Utrecht is een van de oudste steden van Nederland en dat is overal terug te vinden. Utrecht is in de afgelopen decennia zo zorgvuldig mogelijk met het erfgoed omgegaan. En zal dit blijven doen.

De Utrechtse Erfgoedagenda beschrijft het beleid, de projecten en de aandachtsgebieden met betrekking tot monumenten, archeologie en architectuur- en bouwhistorie en de mate waarin deze objecten toegankelijk zijn voor publiek.

Plangebied

In paragraaf 5.14 wordt verder ingegaan op het aspect archeologie in het plangebied.

Actieplan goederenvervoer 2015-2020 (2015)
De doelstelling van het actieplan is: de gemeente Utrecht streeft samen met het bedrijfsleven naar hogere efficiëntie in de logistiek en naar hoogwaardig ingepast, slim en schoon goederenvervoer in Utrecht, als bouwstenen van een aantrekkelijke en bereikbare stad. Daarnaast richt het actieplan zich op verbetering van de leefbaarheid en gezondheid, hoogwaardiger ruimtelijke kwaliteit, hoogwaardiger economisch functioneren, verbetering van de bereikbaarheid, reductie van het energiegebruik, beperking van de milieudruk (lucht en geluid) en verbetering van de verkeersveiligheid.

Aan de hand van de thema's innovatie, infrastructuur, efficiënte bevoorrading, Lage Weide/Port of Utrecht, bouwlogistiek en consumentenlogistiek worden de projecten voor het nieuwe actieplan gepresenteerd.

Plangebied
In paragraaf 2.3.2.2.6 is al op goederenvervoer ingegaan.

Geluidnota Utrecht 2014-2018 (2014)
De Geluidnota Utrecht 2014-2018 is op 11 februari 2014 vastgesteld. Dit beleid gaat over het beperken en minimaliseren van geluidhinder bij ruimtelijke ontwikkelingen in Utrecht.

De Geluidnota heeft betrekking op weg-, rail- en industrielawaai. Hiervoor is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Daarbinnen is echter ook ruimte voor gemeentelijke beleidsvrijheden. In de Geluidnota wordt aangegeven hoe hier mee wordt omgegaan.

De belangrijkste regels uit de Geluidnota zijn:

- nieuw te bestemmen woningen beschikken over een geluidsluwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch goede woningindeling;
- behoud van goed akoestisch woon- en leefklimaat in rustige woonwijken bij bestemmen van nieuwe woningen en bedrijven in elkaars nabijheid.

Ook onderwerpen, die meer algemeen onder het begrip "een goede ruimtelijke ordening" vallen, worden in de Geluidnota beschreven.

Plangebied

In paragraaf 5.4 wordt verder ingegaan op het aspect geluid in het plangebied.

Nota externe veiligheid (2007)
De Nota externe veiligheid, welke in 2007 is vastgesteld, gaat in op het beleid van de gemeente Utrecht voor de beheersing van risico's als gevolg van het werken met gevaarlijke stoffen in inrichtingen (bedrijf, productielocatie of kantoor) en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De genoemde risico's zijn veiligheidsrisico's voor mensen die zich in de buurt van de inrichting of het transport bevinden.

De beleidskeuzes hebben betrekking op nieuwe situaties, waarin een risicobron zich vestigt of

uitbreidt of een risico-ontvanger, zoals een woning, planologisch mogelijk wordt gemaakt. De randvoorwaarden en regels zijn vertaald in afstandseisen tussen risicobronnen (bedrijven, transportroutes (weg, spoorweg, vaarweg) of buisleidingen) en omgevingsobjecten. De gemeente Utrecht kiest ervoor om geen zwaardere veiligheidseisen op te leggen dan die vermeld staan in de risiconormering van de rijksoverheid. In sommige gevallen biedt de rijksregelgeving ruimte tot afwijken van de normering. In de Nota spreekt de gemeente zich uit om terughoudend om te gaan met de mogelijkheid tot afwijken.

Plangebied

In paragraaf 5.7 wordt verder ingegaan op het aspect externe veiligheid in het plangebied.

2.4 Conclusie

De conclusies voor het plangebied uit het relevante beleid zijn de volgende. De ontwikkeling van Lombokplein vormt een belangrijk onderdeel in de verdere ontwikkeling van het westelijk deel van het Stationsgebied en wordt onderdeel van het centrum, een uitbreiding van de Binnenstad. Het wordt een toonbeeld van een gezonde, duurzame en levendige stad waar voor iedereen plaats is om in te wonen, werken en verblijven. Belangrijk is dat Lombok weer goed wordt verbonden met de omliggende buurten. We bereiken dit door doorgaande verbindingen en structuren met elkaar te verbinden.

Lombokplein speelt een belangrijke rol in de uitwerking van de Omgevingsvisie Beurskwartier-Lombokplein. Een van de kenmerken is het doortrekken en herstellen van de Leidse Rijn. Daarnaast herstellen we de stedelijke infrastructuur. Van een grijze vlakte naar een prettig en levendig stuk stad. De verkeersbundel wordt hiermee een stadsstraat die goed oversteekbaar is en daarnaast een goede bereikbaarheid biedt voor de Binnenstad.

Verder sluit de invulling voor woningbouw goed aan op het beleid. Van de maximaal 400 woningen komt 45% in de sociale categorie, dit is inclusief 10% huisvesting voor studenten. In de categorie middenhuur komt 35% en de overige 20% is voor grotere woningen in een hoger segment. In de bouwblokken komen groene binnentuinen. Het Lombokpark zorgt daarnaast voor een vergroening, evenals de natuurvriendelijke oevers langs de Leidse Rijn. Naast woningbouw en groen komen er stedelijke functies zoals dienstverlening, horeca, maatschappelijke voorzieningen en uitbreiding van hotelvoorzieningen. Deze behoefte aan diverse functies is aangetoond door toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking. We voldoen aan een zorgvuldig ruimtegebruik.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de huidige situatie in het plangebied en analyseert het gebied in ruimtelijk en functioneel opzicht. Voor zover de verschillende onderdelen van dit hoofdstuk daartoe aanleiding geven, wordt aan het einde van de verschillende paragrafen een aantal conclusies en uitgangspunten voor het bestemmingsplan geformuleerd.

3.2 Beschrijving van het plangebied

De beschrijving van het plangebied wordt beschreven vanuit het grotere geheel van Beurskwartier en Lombokplein.

3.2.1 Historische ontwikkeling

De huidige structuur van het plangebied lijkt voor een belangrijk deel bepaald door een aantal grote ruimtelijke ingrepen in de afgelopen 70 jaar, sinds de verplaatsing van de Jaarbeurs in 1946. Maar daaronder liggen oudere structuren. Tweeduizend jaar geleden stroomde de Rijn door het gebied en vormde in die tijd de noordgrens van de Romeinse provincie Germania Inferior. Op de zuidoever bouwden de Romeinen tientallen forten en wachttorens aan een doorgaande weg: de Limes. De Rijn bleef het gebied eeuwenlang bepalen. Langzaamaan verzandde de rivier en een vruchtbaar gebied bleef achter, dat in de Middeleeuwen werd gebruikt door akker- en tuinbouwers. Het gebied werd inmiddels Lijnpad genoemd.

In 1664 ontwierp burgemeester Moreelse een plan voor de verdubbeling van de stad Utrecht aan de westzijde ter plaatse van het huidige Stationsgebied en Jaarbeursterrein. De uitvoering hiervan is nooit verder gekomen dan het graven van drie parallelle grachten en twee dwarsgrachten. De nieuw gegraven Leidse Vaart was de noordelijkste van die dwarsgrachten, nu nog steeds zichtbaar als de structuurbepalende Leidse Rijn. Tot de aanleg van de spoorlijn Amsterdam-Utrecht in 1843, werden de percelen aan de grachten vooral agrarisch gebruikt en werden er kleine buitenplaatsen gevestigd. Langs de spoorweg en de huidige Croeselaan vestigden zich daarna een aantal fabrieken. Tevens werden in het gebied drie kazernes gebouwd: de Van Sijpesteijnkazerne (1875), de Knoopkazerne (1882) en de Hojelkazerne (1888). Het grootste gedeelte van het gebied bleef echter onbebouwd. Dit gold niet voor het gebied ten noorden van de Leidse Rijn. Hier werd de woonwijk Lombok gebouwd, voor het personeel van de nieuwe fabrieken die zich daar vestigden.

De eerste jaarbeurs werd in Utrecht in 1917 op het Vredenburg gehouden. In de jaren daarna werden grote beurscomplexen opgericht totdat het Vredenburg hiervoor te klein werd. Na de Tweede Wereldoorlog werd de jaarbeurs verplaatst naar het gebied tussen het Merwedekanaal, de Hojelkazerne en de Veemarkt. Om een goede ontsluiting van de Jaarbeurs te krijgen werd de Graadt van Roggenweg aangelegd en in 1953 geopend. Dit was de eerste ingreep die buiten de bestaande hoofdstructuur van Moreelse viel, maar de orthogonale structuur met noord-zuid lopende assen (spoorlijn, Kruisvaart en Croeselaan) haaks op de Leidse Rijn bleef de basis vormen.

De veranderingen in de jaren ‘60 hebben grote sporen nagelaten aan beide zijden van het spoor en hebben de voorheen heldere hoofdstructuur van het gebied aangetast. De bouw van het destijds nieuwe Centraal Station gekoppeld aan Hoog Catharijne betekende een “schaalsprong”. Veel historische bebouwing verdween en in de plaats daarvan kwamen nieuwe ‘moderne’ kantoren. De nieuwe infrastructuur, gericht op de auto, zorgde voor nieuwe barrières en versnippering in het gebied. Dit betreft de tunnelbak in de Catherijnesingel en ook de aanleg van het Westplein (1969). De achtereenvolgende verbouwingen en toevoegingen aan het Jaarbeurscomplex zorgden daarnaast voor een in zichzelf gekeerd terrein, dat volledig los kwam te staan van de stedelijke omgeving.

3.2.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

Het gebied kent een lange geschiedenis als westelijk buitengebied van de stad, gelegen net buiten de Catharijnepoort. De eerste bebouwing bestond vooral uit kleinschalige bedrijvigheid (molens, scheepswerfjes) langs het water van de Vleutense Wetering en de Leidse Rijn. In de zeventiende eeuw werden in de directe nabijheid ook drie grachten aangelegd, voortgekomen uit het uitbreidingsplan Moreelse. De Croeselaan volgt nog het tracé van de derde gracht en het water kwam destijds uit in de Leidse Rijn. Vanaf 1845 vestigen de spoorwegen zich in dit gebied. Het spoor liep aanvankelijk op maaiveld en vormde door het beperkt aantal oversteekplaatsen wel een barrière voor het doorgaande verkeer, maar nog geen expliciete visuele barrière. Grootschaliger woonbebouwing ontwikkelde zich in het derde kwart van de negentiende-eeuw met de bouw van Lombok en groeiende lintbebouwing langs de Leidserijn en de Vleutense Wetering. Over de Leidserijn kwam een aantal bruggen, waaronder de Dambrug. De kop van Lombok is rond 1890 bebouwd, de kop van de Vleutense Weg ook. De druk om ingrijpende verkeersmaatregelen te gaan nemen werd in de twintigste eeuw steeds groter. Bestaande bruggen als Artilleriebrug en Dambrug werden vervangen door bredere bruggen, de Leidseweg kreeg een onderdoorgang onder het spoor en de de Vleutensewetering werd in twee fasen gedempt voor de verbreding van de Vleutenseweg. De barrièrewerking van het spoor werd tussen 1939-1941 aangepakt door verhoging van het spoor en het aanbrengen van een aantal viaducten. Hier werd het Leidseveer viaduct gebouwd (ontwerp: Sybold van Ravesteyn), waarvoor een deel van de omliggende woonbebouwing werd gesloopt. De naam Leidseveertunnel dateert uit 1953.

De grootste ingrepen vonden plaats rondom het stationsgebied en de kop van Lombok tussen 1950 en 1980. Aanleg Graadt van Roggenweg, het Westplein, de Daalsetunnel en sloop van bebouwing voor Hoog Catharijne. De rol van het verkeer werd dominant, hetgeen vooral resulteerde in een door verkeer gedomineerd Westplein. Hiervoor werd ook een deel van de Leidserijn overkluisd.

Gemeentelijk monument

Lange Hagelstraat 30, Blekerstraat 1,3

Monumentnummer 3440071

Redengevende beschrijving

Kantoorpand, in 1939 gebouwd voor de Algemene Nederlandse Metaalwerkersbond in de stijl van de Nieuwe Zakelijkheid.

Het hoekpand is opgetrokken in gele baksteen en bestaat uit drie bouwlagen en een L-vormig zadeldak met steekkap met schildeind. De derde bouwlaag ligt terug, waardoor er balkons zijn gevormd. Op de hoek is een hoge, ronde torenachtige vorm gesitueerd, die aansluit op de derde bouwlaag en is uitgesneden tot op de eerste bouwlaag. Op de tweede bouwlaag is daardoor ook een balkon. De bouwmassa is sterk geleed en heeft daardoor een opmerkelijk massa-opbouw.

Het pand is van architectonisch belang als voorbeeld van een goed ontworpen gebouw in de stijl van de Nieuwe Zakelijkheid met een opmerkelijke massa-opbouw.

Beeldbepalende elementen

Leidseveertunnel

Het spoorwegviaduct in 1939-41 ontworpen door Sybold van Ravesteyn. De Utrechtse architect Sybold van Ravesteyn (1889-1983) geldt als een van de bekendste spoorwegarchitecten van de 20e eeuw. Kenmerkend voor de stijl zijn de ronde vormen en 'golvende' lijnen en krullende vormen.

In 1991 is het spoor verbreed en zijn bij alle viaducten een aanvulling geplaatst. Deze is door de NS (prorail) in vergelijkbare vormentaal uitgevoerd, maar minder subtiel.

Cultuurhistorischeelementen

De Leidse Rijn en Leidse weg zijn belangrijke historische structuren met een lange geschiedenis. Water en weg liepen van oudsher door tot aan het centrum, via Smakkelaarsveld waar het water uitkomt in de singel. Een deel van de Leidseweg heeft de naam Van Sijpensteijnkade gekregen.

Beeld Het Verkeer van Steph Uiterwaal, gemaakt in 1939. Het beeld is in 1984 naar de Dambrug verplaatst.

3.2.3 Structuurbepalende elementen

De westzijde van het station, de Jaarbeurszijde, wordt gedomineerd door kantoren, het Beatrixgebouw, de grote complexen van de Jaarbeurs, parkeerterreinen, twee hotels, en een overmaat aan infrastructuur. De afgelopen jaren zijn al veel veranderingen in gang gezet, autonoom en planmatig. Lombok is uitgegroeid tot een diverse en levendige buurt, met zijn eigen identiteit en kwaliteiten. De Graadt van Roggenweg en het Westplein domineren dit gebied. Op onderstaande kaart is dit goed te zien.



Afbeelding 10: Eerdere situatie uit 2018 van het Westplein en Graadt van Roggenweg

3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

De bestaande functies in het plangebied bestaan uit vooral verkeer, twee hotels, woningen en de Leidse Rijn. Verkeer is de dominante functie die zich richt op diverse vormen van vervoer: auto, bus, tram, fiets en voetganger. De Graadt van Roggenweg en het Westplein vormen een belangrijke verkeersroute. Op steenworp afstand ligt Utrecht Centraal Station. Vanaf de westkant bij de Sowetobrug tot aan Smakkelaarsveld, de Van Sijpesteintunnel en de Daalsetunnel aan de oostkant. Aan de noordkant van de Graadt van Roggenweg liggen vooral woningen en aan de zuidkant kantoren. Deze woningen en kantoren liggen buiten het plangebied van Lombokplein.

De twee hotels, het NH hotel en Park Plaza hotel staan aan de zuidoost en oostkant van het plangebied. In deze omgeving liggen ook woningen. De Leidse Rijn stroomt nog ondergronds.

3.4 Conclusie

De dominantie van verkeer zorgt voor een grijs en niet aanlokkelijk gebied om heen te gaan en te verblijven. De Graadt van Roggenweg en het Westplein zijn een zware infrastructuurbundel. Hierdoor is er weinig groen en water te vinden.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

In deze paragraaf wordt ingegaan op de reden van de ruimtelijke ingreep. Wat wil de gemeente of de aanvrager bereiken met het plan en waarom. Er wordt een verband gelegd met het oplossen van de knelpunten die in de conclusie van hoofdstuk 3 zijn beschreven.

In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de inhoud van het stedenbouwkundig concept.

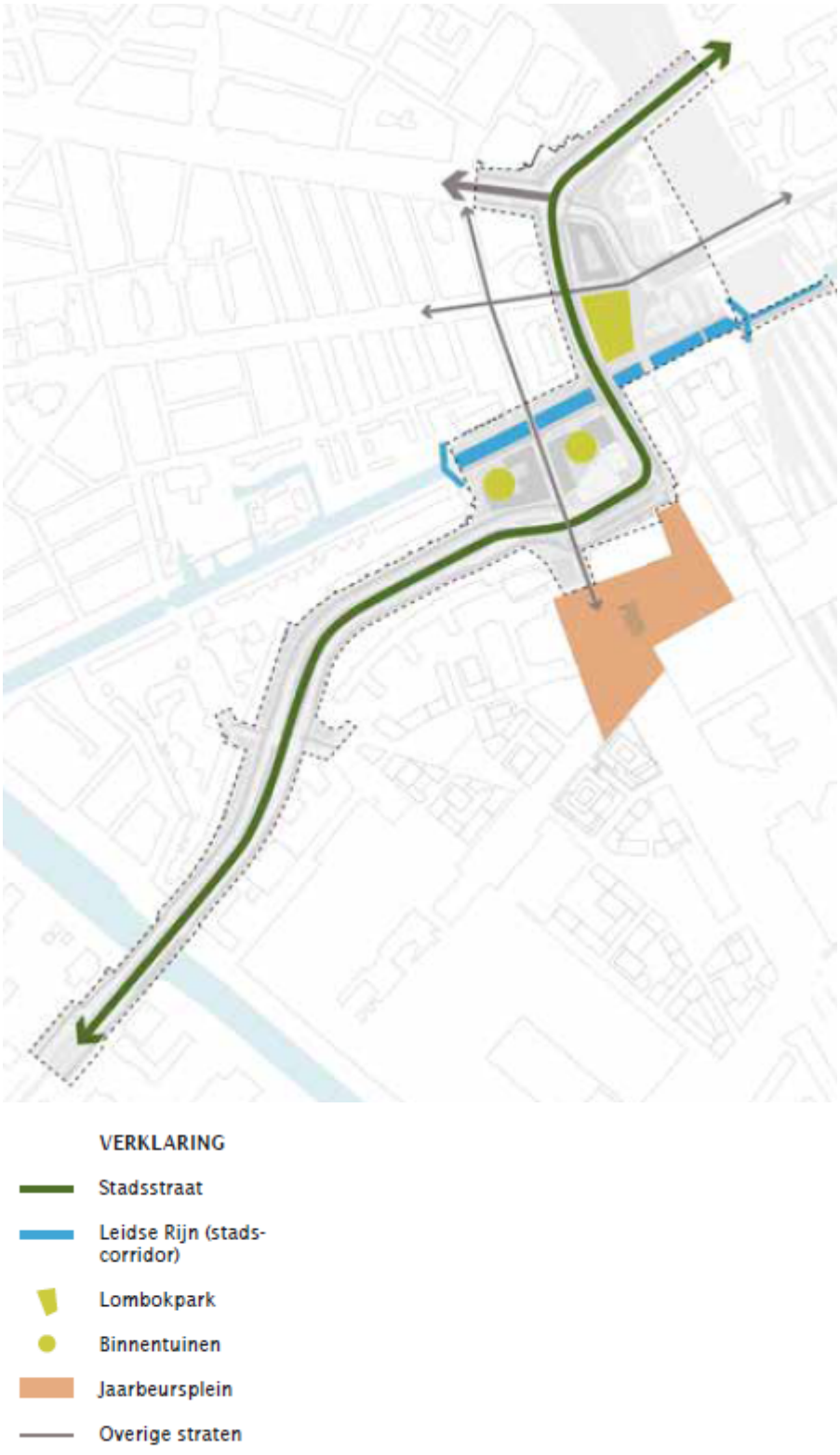
Parallel aan het proces van het bestemmingsplan, is er gewerkt aan een Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimten in Lombokplein. Belanghebbenden zijn daarbij betrokken. Voor de drie bouwblokken in Lombokplein worden tenders gehouden. Vanaf 2024 kan naar verwachting gestart worden met de uitvoering.

4.1.1 Programma

De opgave voor het project is het maken van een levendig deel van de stad met een duidelijke identiteit. Om dat te bereiken zijn essentieel: het herstel van de Leidse Rijn, het aanpassen van de verkeersstructuur, het maken van een aantrekkelijke openbare ruimte en het toevoegen van bebouwing. Er wordt ingezet op drie compacte bouwblokken in een dichtheid die past bij de schaal van de bebouwing in de directe omgeving. Zo wordt optimaal van de (beperkte) ruimte gebruik gemaakt. Het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden getransformeerd tot een stadsstraat die om het NH Hotel heen wordt gelegd. De autoroute komt zodoende aan de stationszijde te liggen, waardoor ruimte ontstaat voor reconstructie van de Leidse Rijn, groen en langzaam verkeersverbindingen.

Ruimtelijke structuur/visie

De ruimtelijke structuur in de nieuwe situatie wordt helder en overzichtelijk. Door herstel van de Leidse Rijn, herinrichting van de openbare ruimte en toevoeging van de drie nieuwe bouwblokken, worden historische structuren hersteld en wordt op een logische manier aangesloten op nieuwere stukken stad. Dit zorgt ervoor dat het plangebied beter wordt verbonden met de omliggende wijken. Het accentueren en herkenbaar maken van deze structuur geeft het gebied identiteit en betekenis voor de bewoners en bezoekers van Utrecht. De ruimtelijke structuur bestaat straks uit een hoofdstructuur van een aantal doorgaande lijnen (water en straten) en bijzondere plekken (parken en pleinen). De doorgaande lijnen in het gebied worden gevormd door de Leidse Rijn, de Vleutenseweg en de stadsstraat (Graadt van Roggenweg). Structurerende plekken zijn het Lombokpark en het Jaarbeursplein dat net buiten het plangebied ligt. De secundaire ruimtelijke structuur bestaat uit een fijnmazig netwerk van straten.



Afbeelding 11: Ruimtelijke structuurkaart

Leidse Rijn

De Leidse Rijn vormt de vaarverbinding tussen het Merwedekanaal (rondje Stadseiland) en de Stadsbuitengracht (rondje Singel). Daarnaast is het een belangrijke groenstructuur. De Leidse Rijn vormt een belangrijke drager. De nieuwe ruimtelijke structuur speelt in op de bestaande (groene) kwaliteiten die langs de Leidse Rijn al te vinden zijn:

• De Leidse Rijn heeft aan de zijde van Lombok (noordzijde, tevens zonzijde) een groene parkstrook

met natuurvriendelijke oever. Hier zijn aantrekkelijke groene verblijfsplekken. Daarbij zijn er mogelijkheden voor een aanlegsteiger om aan te meren nabij het Lombokpark.

• Aan de zuidzijde, van de Leidse Rijn langs de Leidseweg liggen bouwblokken met een aantal beschutte tuinen, zoals de groene speelplaats halverwege de Graadt van Roggenweg. De karakteristiek van een groene oever met verblijfsplekken aan de noordzijde van de Leidse Rijn, gecombineerd met groene tuinen in bouwblokken aan de zuidzijde, is één van de dragers van het nieuwe stedenbouwkundige concept.



Afbeelding 12: Sfeerimpressie Leidse Rijn (kijkrichting naar het oosten)

Park langs het water

Aan de noordzijde van de Leidse Rijn wordt de bestaande reeks van groene verblijfsplekken uitgebreid door het toevoegen van een ruime groene plek aan het water, het Lombokpark. Zo wordt de bestaande reeks van groene verblijfsplekken uitgebreid en de groenstructuur robuuster gemaakt. Het Lombokpark wordt een lommerrijke plek aan de Leidse Rijn. Er komt ruimte voor een parkpaviljoen met kleinschalige horeca. Er komen prettige plekken om in de zon te zitten aan de waterkant of in de schaduw in de beschutting van grote bomen. Een kleine maar fijne groene ruimte om doorheen te wandelen en tevens een plek voor vogels en insecten. Grote evenementen passen niet op deze groene locatie. Bewoners en ondernemers gaan helpen deze ruimte in een volgende fase verder vorm te geven, zodat zij het park eigen kunnen maken en deze goed aansluit bij hun behoeftes.



Afbeelding 13: Sfeerimpressie van het Lombokpark langs de Leidse Rijn

Kadebebouwing

Langs de Leidseweg, aan de zuidzijde van de Leidse Rijn, staat kenmerkende pandsgewijze bebouwing met een kleine korrel. Deze karakteristiek wordt met twee nieuwe bouwblokken (Hotelblok en Leidseblok) doorgezet zodat een continue, goed leesbare route ontstaat, met een menselijk maat. De bebouwing sluit in bouwhoogte en architectonische uitstraling aan op de bestaande bebouwing langs de Leidseweg. Het ritme van kleinschalige bebouwing wordt doorgezet in de nieuwe bouwblokken, waarbij de woningen individueel afleesbaar worden. Aan de Leidseweg komen de rooilijnen van de twee bouwblokken parallel aan het water te liggen. Ter hoogte van de Damstraat verspringt de rooilijn. Aan de zuidwestzijde van de Damstraat wordt de rooilijn conform de bestaande rooilijn aan de Leidseweg. Aan de noordoostzijde wordt de rooilijn conform de bestaande rooilijn aan de Van Sijpesteijnkade. De rooilijnverspringing past bij de schaalvergroting in het stationsgebied, waar de gebouwen hoger zijn dan in het aangrenzende Lombok. Beide nieuwe bouwblokken krijgen een binnentuin. Deze voegen zich in de bestaande structuur van groene plekken aan de Leidse Rijn. De binnentuinen worden overdag openbaar toegankelijk. De gebouwen en de binnentuin worden in samenhang ontwikkeld, zodat de tuin, zowel functioneel als in vormgeving, een duidelijke relatie krijgt met de aangrenzende bebouwing. Het worden aangename groene ruimtes die in samenspraak met de bewoners en ondernemers worden vormgegeven.

Bebouwing Kop van Lombok

Naast de twee bouwblokken aan de Leidse Rijn, wordt een derde bouwblok toegevoegd als onderdeel van de stedenbouwkundige herstructurering. Voor het karakter van dit bouwblok (Parkblok) wordt aansluiting gezocht bij het kleinschalige en levendige Lombok. De herkenbare structuur van de Kanaalstraat als ruggengraat van Lombok met smalle straten daar haaks op, wordt, zo goed als mogelijk, doorgezet tot aan het spoor. Het wordt een compact bouwblok met woningen en gemengde kleinschalige functies aan de straat. Deze dragen bij aan een levendige openbare ruimte. Met name aan de zijde van de Verlengde Kanaalstraat wordt de levendigheid van de Kanaalstraat doorgezet in de nieuwbouw. Voor de bewoners van het blok komt er een collectieve (groene) binnenplaats. Deze plek biedt de nodige rust in de drukte van de Kop van Lombok.

4.1.2 Stedenbouwkundig plan

Lombokplein geeft invulling aan de zes thema's die staan beschreven in de Omgevingsvisie Beurskwartier - Lombokplein. Dit zijn de thema's: Gemengd en inclusief, Compact en levendig, Fijnmazig, Duurzaam, Groen en gezond en Slim vervoer. Onderstaand worden deze verder uitgewerkt.

- Gemengd en inclusief

Utrecht bouwt aan een inclusieve stad waar iedereen zich welkom en betrokken voelt. In de drie nieuwe bouwblokken komt een stedelijke mix van wonen, werken en voorzieningen. Ook komen er plekken voor mensen om elkaar te ontmoeten: in het groen, op speelplaatsen of in gezamenlijke ruimtes in gebouwen. De gebouwen, woningen en de openbare ruimte worden, zo goed als mogelijk, toegankelijk voor mensen met een beperking.

Wonen

Er komen maximaal 400 nieuwe woningen; een gevarieerd woningaanbod met ruimte voor elke beurs. Ook bijzondere woon(zorg)concepten kunnen hier een plek krijgen. De verdeling van de verschillende woningtypen over de verschillende bouwblokken staat nog niet vast zodat ingespeeld kan worden op de marktvraag. Voor het verhuren, beheren en exploiteren van de sociale huurwoningen vragen we rolneming van de Stichting Utrechtse Woningcorporaties (Stuw).

Het project draagt bij aan de stedelijke opgave om de Utrechtse woningmarkt beter in balans te brengen, doordat 45% van de nieuwe woningen valt in de categorie sociaal, dit is inclusief 10% huisvesting voor studenten. De ambities uit de omgevingsvisie worden verhoogd (45% in plaats van 20% sociaal). Van dit aandeel sociale huurwoningen (exclusief de 10% studentenwoningen) zal 70% toegevoegd worden aan de kernvoorraad. Naast sociale huurwoningen, is er in het plan ruimte voor woningen uit de middencategorie huur en koop, conform Actieplan Middenhuur (35%). Tot slot zal het plan ook voorzien in grotere woningen in een hoger segment (20% huur en koop).

De ontwikkeling van woningen is vooral gericht op de woonbehoefte in de directe omgeving. De inwoners van Lombok waarderen Lombok en blijven daar graag wonen. Een aantal oudere inwoners hebben niet de woning die past bij een volgende fase. Deze bewoners willen graag (langer) zelfstandig wonen en blijven graag in hun buurt (sociaal netwerk), maar doorstromen naar een passende woning in de wijk is vaak niet mogelijk doordat het juiste woningaanbod ontbreekt.

Binnen het project wordt daarom ingezet op een breed scala aan woningtypes, woonoppervlakte en

woningprijs voor de volgende doelgroepen: 30% 1- en 2 persoons seniorenwoningen, 30% 1- en 2 persoons starterswoningen, 15% gezinnen, 10% studenten en het resterende deel is vrij in te vullen. Om doorstroming te realiseren werken we samen met de Stichting Utrechtse Woningcorporaties. Van de toekomstige ontwikkelaars vragen we nadrukkelijk een verbinding te maken met de bestaande bewoners in de omgeving gericht op het op gang brengen van verhuisketens in de wijk. Ook consumentgericht bouwen wordt aangemoedigd om de betrokkenheid van bewoners te bevorderen. Er is ruimte voor een gemengde woonvorm met dragende en vragende bewoners. Dit draagt bij aan een inclusieve samenleving. De dragende bewoners kunnen studenten en starters zijn of reguliere (sociale) huurders. De vragende bewoners kunnen ouderen zijn, statushouders, mensen met een licht verstandelijke beperking of mensen die uit een zorginstelling of de maatschappelijke opvang komen. Ze wonen ieder in een eigen betaalbare kamer of studio (sociale huur) en ze delen een gezamenlijke ruimte, zoals een grote woonkeuken of een gezamenlijke binnentuin. Deze woonvorm draagt bij aan de participatie van mensen met sociale, psychische en verslavingsproblemen en vermindert hun eenzaamheid. Contact tussen lotgenoten ontstaat gemakkelijk. Waar in een grote stad eenzaamheid op de loer ligt, heb je in een gemengde woonvorm altijd aanspraak en iemand om mee in contact te zijn.

Voorzieningen

De nieuwe gebouwen zijn vooral bestemd voor woningen. Daarnaast komt er ruimte voor kleinschalige commerciële, maatschappelijke en culturele voorzieningen. Functiemenging draagt bij aan een gedifferentieerd woonmilieu waarmee levendigheid binnen de wijk versterkt wordt en werkgelegenheid wordt gecreëerd. Er is ruimte voor een gevarieerd commercieel programma, dat enerzijds verbonden is aan het centrumgebied, waar veel reizigers passeren en anderzijds onderdeel moet gaan worden van het aangrenzende woongebied. Naast aanwezigheid van het station wordt het centrumgebied gekenmerkt door de aanwezigheid van kantoren, Jaarbeurs, hotels en een steunpunt voor verslavingszorg. In de toekomst worden in het Beurskwartier veel nieuwe woningen en voorzieningen gebouwd. Vanwege de ontwikkelingen in en nabij het plangebied kan het nieuwe commercieel programma bestaan uit dienstverlening, kleinschalige kantoren en horeca. Er kunnen een aantal kleinere kantoorunits komen met verschillende gebruikers, passend bij de schaalgrootte van Lombok.

Horeca vervult een buurtfunctie en stimuleert de kwaliteit van de lokale voorzieningen. Bij lokale horecavoorzieningen valt te denken aan horeca in het Lombokpark, gericht op een brede doelgroep maar vooral ook op gezinnen. Daarnaast kunnen er ook horecavoorzieningen komen die zich meer richten op de kantoorfuncties en zakelijke markt. Er is ruimte voor maatschappelijke voorzieningen in de vorm van een buurthuiskamer. Met een buurthuiskamer wordt ontmoeting gestimuleerd, maar kan ook ondersteuning worden geboden aan bewoners in de nieuwe woonbebouwing en nabije omgeving in afstemming met bestaande buurthuizen in de omgeving. Eventueel kan de buurthuiskamer worden ontwikkeld in combinatie met de ontmoetingsruimte van de gemengde woonvorm.

Cultureel programma wordt toegevoegd in de vorm van atelierruimte en creatieve werkruimte. Deze ruimtes zijn bedoeld voor kunstenaars en creatievelingen uit de stad die opereren in de sectoren media, gaming, design en animatie, en de crossovers daarbinnen. Gezien de locatie van het gebied en de beoogde doelgroep is een middenhuur en bovenkant markt-huurniveau logisch. Ateliers en werkruimtes die een open voordeur tonen en waar kleinschalige verkoop plaats vindt genieten de voorkeur. Op deze manier wordt bedrijvigheid en een levendige plint gestimuleerd en hebben de culturele werkplekken betekenis voor Utrechters.

- Compact en Levendig

Dichtheid

Met het Parkblok van zes bouwlagen hoog wordt aangesloten bij de globale bouwhoogte van de bestaande bouwblokken Buenos Aires en Los Angeles. Belangrijk is dat de bebouwing de nieuw te maken straten begeleidt en een mooie wand aan het Lombokpark vormt. Het Parkblok kenmerkt zich als een gesloten bouwblok. Dit draagt bij aan een helder onderscheid tussen binnen en buiten, tussen privé en openbaar. Het Hotelblok en Leidseblok worden daarentegen bewust opengewerkt: hier ontstaan twee groene semi-openbare binnentuinen. In de avonduren worden deze tuinen afgesloten. De twee nieuwe bouwblokken aan de Leidse Rijn zijn relatief laag gehouden en worden vier bouwlagen hoog. De bebouwing borduurt voort op de bestaande pandsgewijze bebouwing. Een accent in de bebouwing aan de Graadt van Roggenweg past bij de grotere schaal van gebouwen aan deze zijde. Het hogere gebouwdeel is een opmaat richting de bebouwing in het stationsgebied.

Stad op Ooghoogte

Mede bepalend voor het succes van het dit stukje stad is de mate van levendigheid. Alleen een aangenaam en aantrekkelijk stadsdeel trekt nieuwe bewoners en bezoekers. Een levendige stad is een stad waar veel te zien en te beleven is, waar veel mensen graag komen. De plint van

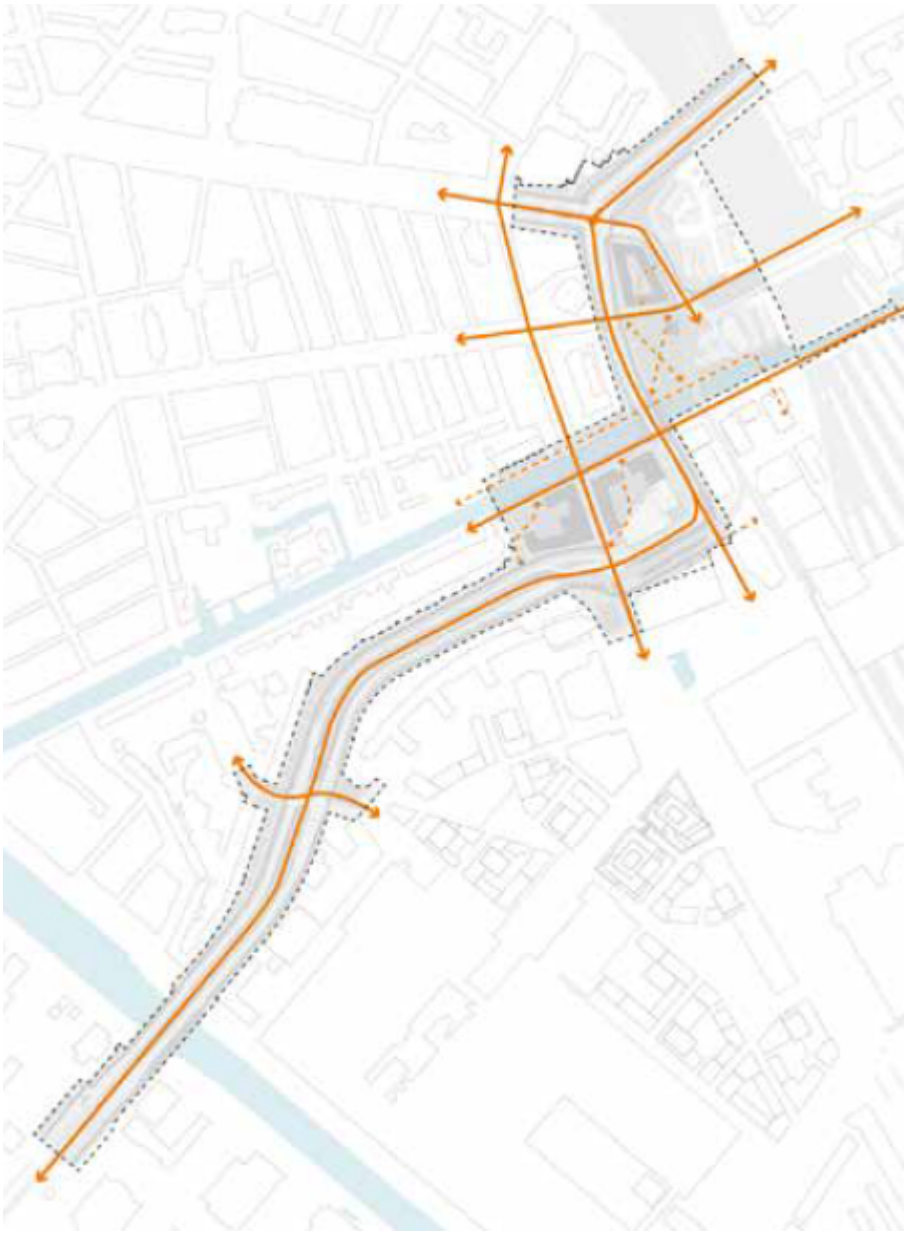
gebouwen, de gevel op ooghoogte, vervult daarin een cruciale rol. Hoewel de plint misschien maar 10% van een gebouw vormt, bepaalt het voor 90% de beleving op ooghoogte in de stad. Een goede plint heeft zowel een programmatisch aantrekkelijke invulling als een hoge architectonische kwaliteit. Een levendig straat zorgt dat mensen zich prettig voelen en langer verblijven. Dit heeft zowel economische als sociale meerwaarde (sociale veiligheid). Ook voor ontmoeting en interactie in de straat en wijk zijn levendige plinten van belang. Meer ontmoeting zorgt daarbij voor meer kennismaking en onderlinge relaties in een buurt en sociale binding. Op prominente plekken in de gevel krijgen voorzieningen een plek. Het Lombokse karakter wordt in het Parkblok overgenomen: functies krijgen overhoeks (op de afgeschuinde hoeken van het bouwblok) een plek. Daarnaast is het belangrijk dat de woningfunctie op de begane grond afleesbaar is, dit betekent dat er voldoende deuren komen aan de straat.

- Fijnmazig

Een goed vertakt netwerk van wandel- en fietsroutes en groenstructuren verbindt het stationsgebied met de omliggende wijken. Zie hiervoor onderstaand figuur. Ook stimuleert het bewoners en werknemers tot ‘een blokje om’. Er is veel langzaam verkeer dat door het plangebied zijn route kiest, naar onder andere de binnenstad en het station. Fijnmazigheid van het netwerk maakt het mogelijk om verschillende routes te kiezen en de druk te spreiden. De openbare ruimte wordt uitgewerkt tot een herkenbaar stuk stad waarin historische stadsstructuren worden teruggebracht en nieuwe structuren op een logische manier worden verbonden. Door reconstructie van de Leidse Rijn, het toevoegen van het Lombokpark, een heldere stratenstructuur en drie nieuwe bouwblokken ontstaat een kleinschalig stedelijk weefsel. De maat en positie van de nieuwe bouwblokken is zo gekozen dat deze een aangename openbare ruimte vormen. Het vernieuwde fijnmazige stuk stad gaat naadloos onderdeel vormen van het centrum doordat een nieuwe samenhang ontstaat tussen buurten en stadsdelen. Het is meer ingericht voor mensen en langzaam verkeer en minder voor auto’s en doorgaand autoverkeer. Een fijnmazig netwerk maakt wandelen en fietsen vanzelfsprekend en nodigt uit om de auto te laten staan.

Het Westplein is geen onderbreking meer van de stedelijke structuur doordat herkenbare straten ontstaan met een menselijke schaal en een duidelijke identiteit. De inrichting wordt zodanig dat de ruimtes als vanzelfsprekend in elkaar over gaan, ook als het gaat om groenstructuren, verharding en straatmeubilair. Hieronder wordt toegelicht op welke wijze de fijnmazigheid van dit stuk stad wordt gerealiseerd.

Ten eerste wordt de Leidse Rijn hersteld van Lombok tot aan de Catharijnesingel. Het water met een aangrenzende groene oever wordt teruggebracht en de inrichting wordt zodanig dat de Leidseweg en de Vredenburgknoop weer op een logische manier met elkaar zijn verbonden. Lombok wordt met drie nieuwe bruggen verbonden met de omgeving van het Jaarbeursplein. Ten tweede wordt aan de waterkant van de nieuwe Leidse Rijn aan de zijde van Lombok het Lombokpark aangelegd; een kleine groene rustplek voor bewoners en bezoekers van de wijk. Ten derde wordt de stadsstraat Graadt van Roggenweg-Kanonstraat zo ingericht dat het een prettige en goed oversteekbare stadsstraat wordt die de historische binnenstad bereikbaar houdt per auto. De stadsstraat krijgt een aangename schaal en een zo veel mogelijk groene uitstraling. Ten vierde worden bestaande structuren zoals Croeselaan, Damstraat, Kanaalstraat, Cremerstraat en Vleutenseweg goed aangesloten op de nieuwe routes, zodat een fijnmazig en herkenbaar netwerk ontstaat.Ten vijfde worden de binnentuinen van de bouwblokken Hotelblok en Leidseblok overdag openbaar toegankelijk en doorgaanbaar. Enerzijds voor ontmoeten en verblijven en anderzijds als alternatieve route voor voetgangers. Het Parkblok wordt niet openbaar, maar is overdag wel doorgaanbaar voor bewoners.



Afbeelding 14: Fijnmazig netwerk Lombokplein

- Duurzaam

De ontwikkeling van het project draagt bij aan de ambitie van Utrecht om een goed en gezond woon- en leefklimaat te realiseren doordat de ontwikkeling plaats vindt op een duurzame manier. Een duurzame en gezonde verstedelijking wordt bereikt door eisen te stellen aan het ontwerp van gebouwen en openbare ruimte. Het is daarbij belangrijk dat wordt aangesloten bij het nieuwe beleid en de normeringen voor klimaatadaptatie.

Duurzame nieuwbouw

Eisen die gesteld worden aan nieuwe gebouwen betreffen onder meer het ontwerp, het gebruik van grondstoffen en energievoorzieningen. Ook moeten de nieuwe gebouwen klimaatadaptief worden. Nieuwe gebouwen worden onder meer duurzaam doordat deze zo ontworpen en geconstrueerd worden dat ze hun waarde behouden en zolang mogelijk opnieuw te gebruiken zijn (in hun oorspronkelijke vorm of in delen, voor dezelfde of voor andere functies). Gebouwen worden zo ontworpen dat ze aan het einde van hun levensduur gemakkelijk te demonteren zijn voor hergebruik. Energieopwekking op daken en eventueel gevels van de nieuwe gebouwen kan worden gecombineerd met waterberging en groen. Op daken en in binnentuinen van de gebouwen wordt water zo veel als mogelijk vastgehouden en gebruikt voor beplanting. Uitgangspunt is een buffercapaciteit van 45mm. Ook natuurinclusief bouwen heeft de aandacht. Met diervriendelijk bouwen wordt de biodiversiteit van de stad vergroot doordat, verblijfsplekken worden gecreëerd

voor verschillende dieren in het stedelijk landschap, met name voor vogels en vleermuizen.

Voor de nieuwbouw worden een aantal normen aan duurzaamheid gehanteerd:

• GPR-gebouw (minimaal 8,25) of BREEAM

• klimaat-neutraal centrumgebied, Nul-op-de-meter

• circulair bouwen; Green Deal Cirkelstad, Grondstoffenakkoord en het convenant 'Beton in een circulaire economie'

• diervriendelijk bouwen en slopen

Klimaatadaptieve openbare ruimte

Ook de herinrichting van de openbare ruimte wordt aangepakt op een duurzame manier. De openbare ruimte wordt duurzamer doordat er open water wordt gerealiseerd door aanleg van de Leidse Rijn. Dit geeft ruimte voor waterberging en brengt verkoeling in het stadscentrum. De openbare ruimte wordt zo groen mogelijk en met zo min mogelijk verharding. Een groene openbare ruimte is beter bestand tegen een warmer klimaat en bijbehorende grotere weersextremen. Door aanleg van groen is er koeling door verdamping, verbetering van de infiltratie en bodemstructuur en ontstaat een toename van de biodiversiteit.

Klimaatadaptief wil zeggen dat hemelwater zoveel mogelijk wordt vastgehouden in het gebied en zoveel mogelijk nuttig gebruikt wordt voor het groen of water recreatie. Resterend water wordt geïnfiltreerd of geborgen in het gebied en alleen afgevoerd naar elders als dit niet mogelijk is. Deze maatregelen gaan uitdroging van de bodem en hittestress tegen. Ook door het planten van grote bomen die water vasthouden wordt hittestress verminderd. Klimaatadaptief wil ook zeggen dat de openbare ruimte ingericht wordt om meer piekbuien te kunnen opvangen. Er wordt rekening mee gehouden dat met een extreme bui van 80 mm in een uur zonder problemen (schade en/of gevaar) verwerkt kan worden. Natuurvriendelijke oevers aan de Leidse Rijn leveren een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de waterkwaliteit, ecologische waarden en biodiversiteit. De Leidse Rijn zou ook een rol kunnen gaan spelen bij de opwekking van energie. In de vervolgfase wordt onderzocht of thermische energie kan worden gewonnen uit het oppervlaktewater middels TEO (Thermische Energiewinning uit Oppervlaktewater).

- Groen en Gezond

Met de ontwikkeling van het project wordt een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving gerealiseerd, 'a healthy urban boost'. Dit wordt onder andere bereikt door aandacht te besteden aan de leefomgevingskwaliteit-aspecten zoals: bezonning, windhinder, geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast wordt bij de planontwikkeling aandacht besteed aan het stimuleren tot bewegen, aan gezonde mobiliteit en aan het inrichten van een groene omgeving. Tevens draagt het groen bij aan de realisatie van de duurzaamheidsambities. Zo heeft groen waterberging als functie, net als dat waterberging groen als functie kan hebben. Ontwikkelaars worden uitgedaagd om de nieuwe gebouwen zo te ontwerpen dat mensen verleid worden tot meer bewegen. Ook de inrichting van de openbare ruimte met veel groen en water stimuleert mensen om te bewegen en stimuleert ontmoeten. Fietsen en wandelen in een omgeving met veel water en groen is aangenamer. Ook stimuleert groen dagelijkse mobiliteit (naar school, werk, supermarkt, sportschool, etc.) en aantrekkelijke looprondjes (lunch- en avondwandelingen, hardlopen, boodschappen rondjes), spelen en sporten. Het ontwerp is gericht op het faciliteren van recreatief bewegen langs groen en water over paden waar je naast elkaar kunt lopen. De fijnmazigheid van het netwerk voor voetgangers draagt bij aan een gezonde omgeving.

In de Leidse Rijn komt de mogelijkheid om een kano of sloep aan te meren. Er worden geen vaste ligplaatsen uitgegeven, maar het biedt wel nieuwe mogelijkheden om te varen en sportief te bewegen. Daarnaast zorgt groen in het plangebied voor een aantrekkelijke uitstraling. Meer groen of groen met een hogere kwaliteit hangt samen met een betere algemene en mentale gezondheid. Bij de planvorming voor de openbare ruimte wordt het principe "Groen tenzij" gehanteerd. Dat wil zeggen dat de openbare ruimte groen wordt ingericht, tenzij verharding echt nodig is. Naast het Lombokpark, komt er verbindend groen langs het water en in de straten. Ook wordt gestimuleerd om daktuinen en gevelbegroeiing toe te passen in de nieuwe gebouwen. Groen stimuleert het ontmoeten in de openbare ruimte waardoor mensen meer sociale cohesie ervaren en groen zorgt dat mensen sneller herstellen van stress. Zelf actief bezig zijn met groen en groen-educatie dragen ook bij aan gezonde verstedelijking. Dit kan door bij te dragen aan groen-onderhoud (zelfbeheer) of bijvoorbeeld door het toepassen van eetbaar groen. Het plan biedt hiervoor ruimte in zowel de binnentuinen van de nieuwe bouwblokken, als in het Lombokpark en in e straten.

Op het gebied van mobiliteit betekent een gezonde leefomgeving ook dat de toekomstige bewoners de mogelijkheid krijgen om zoveel als mogelijk te bewegen (zowel van A naar B, als recreatief) en zo min mogelijk last hebben van andermans mobiliteit. Voor fietsen geldt dat de fietsroutes korter en

aantrekkelijker zijn dan de autoroutes. Daarnaast moet het eenvoudig zijn om de fiets te pakken in plaats van de auto. Dit betekent in de praktijk dat fietsparkeren dichterbij is dan autoparkeren. En dat fietsenstallingen gebruiksvriendelijk zijn (zonder steile helling, zware deuren of onveilige hoekjes). Voor bewoners die gebruik moeten maken van scootmobielen dient er bij huis ruimte te zijn om deze te parkeren en op te laden. Voor voetgangers en fietsers wordt de infrastructuur makkelijk en veilig oversteekbaar. Speciale aandacht is hier voor kinderen en ouderen, dus ook voor groepen die nog geen 'volgroeid' verkeersinzicht hebben of minder snel ter been zijn.

- Slim vervoer

Voor dit thema wordt verwezen naar paragraaf 4.2 waarin verkeer is beschreven.



Afbeelding 15: Sfeerimpressie Graadt van Roggenweg (kijkrichting naar het oosten)

4.2 Verkeer en openbare ruimte

4.2.1 Verkeer

Deze paragraaf gaat in op de effecten van de ontwikkeling van het plangebied op de bereikbaarheid. Daarbij komen de diverse vervoerswijzen aan de orde: autoverkeer, openbaar vervoer, fietsverkeer en voetgangers.

Het verkeersbeleid van de gemeente staat in het Mobiliteitsplan 2040, Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen. Het Mobiliteitsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 17 juli 2021. Het mobiliteitsplan wijst het Stationsgebied en daarmee het Lombokplein aan als deel van de A-zone. In zone A is de verkeersruimte schaars en is verblijfskwaliteit van het grootste belang. Fietser en vooral voetganger zijn hoofdgebruiker en krijgen prioriteit. In zone A rijdt alleen autoverkeer en logistiek verkeer met een eindbestemming in deze zone (te gast). In de A-zone rijden ook verschillende vormen van (H)OV, zoals trams, bussen en treinen. De inrichting van de openbare ruimte moet zo helder en veilig zijn dat het verkeer zichzelf regelt en verkeerslichten zo min mogelijk nodig zijn.

Voetgangers

De voetganger staat centraal. De voetganger krijgt een centrale plek in de hele stad. In het plangebied is de voetganger (samen met de fietser) hoofdgebruiker. Dit vergt een extra hoge kwaliteit voor voetgangers. De voor voetgangers beschikbare ruimte is vaak erg beperkt, terwijl het aantal bezoekers aan de binnenstad nog sterk zal toenemen. De routes vanuit het plangebied vormen belangrijke aanlooproutes naar het Stationsgebied en Binnenstad.

Langs alle straten in het plangebied liggen aan beide zijdes trottoirs. Trottoirs in het plangebied worden ruim genoeg om grote voetganger-stromen op een aangename manier voor iedereen te faciliteren. Echter, gezien de grote aantallen voetgangers en de grote schaal van de ruimtes in het gebied, zijn bredere trottoirs nodig dan standaard, namelijk minimaal drie meter breed. Op sommige plekken, in de buurt van het station zijn nog weer bredere trottoirs noodzakelijk van vijf meter breed.

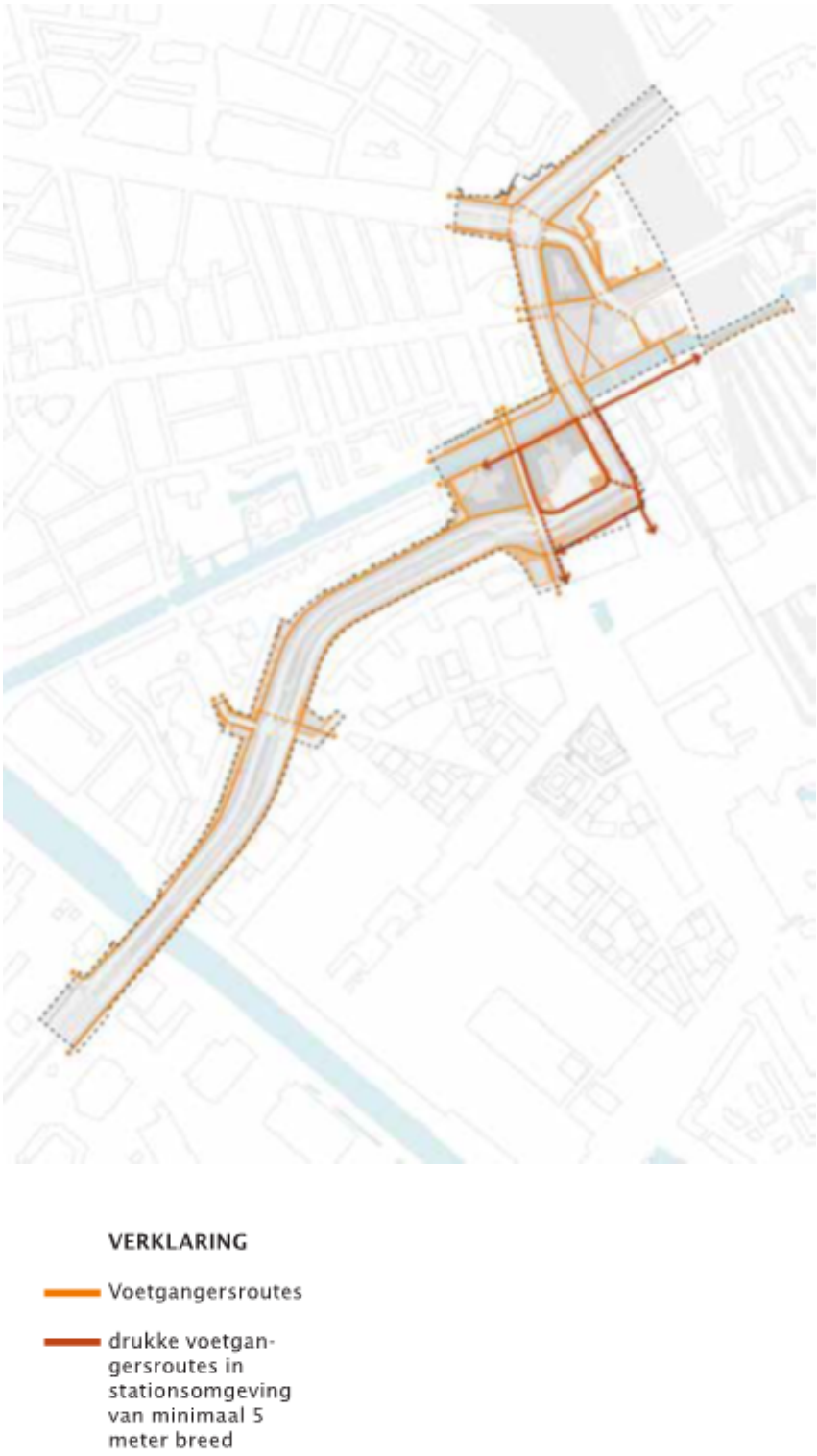
Sijpesteijntunnel

Op één van de plekken in het plangebied kunnen we niet voldoen aan bovenstaande wens om een voetpad van 3 of 5 meter. te realiseren en dat is in de Sijpesteijntunnel. In het Programma van Eisen is aangegeven dat we deze breedte niet kunnen realiseren. De Van Sijpesteijntunnel is op het smalste deel bijna 14 meter breed. Te smal voor alle eisen op dit deel van de route. Er is daarom voor de volgende indeling gekozen:

- Breedte water 5,5 meter: Een kleine rondvaartboot heeft een doorvaartbreedte nodig van 5 meter.
- Breedte fietspad 5 meter: De fietspadbreedte wordt zoveel mogelijk continu en sluit aan op de breedte van de Van Sijpesteijnkade.
- Voetpad 2,6 meter: In verband met de beperkte ruimte in de tunnel voldoen we hier niet aan de eis van 3 meter. Omdat het om een beperkt aantal meters gaat, (overeen lengte van 20 meter is de breedte 2,6 meter, over 40 meter verbreedt deze van 2,6 meter naar 3 meter) is besloten om hier toch van deze eis af te wijken, ten gunste van de waterbreedte en de fietspadbreedte.
- Breedte keerwand inclusief schrikruimte 0,8 meter. Bij de uitwerking is gebleken dat door de constructieve uitwerking van de keerwand er 0,5 meter ruimte is vrijgekomen. De keerwand inclusief schrikruimte was eerst 1,3 meter. De vrijgekomen 0,5 meter is toegevoegd aan het fietspad. Het fietspad is daarmee van 4,5 naar 5 meter breedte vergroot.

Hiermee is gemotiveerd dat op een lengte van 20 m het voetpad geen 3 meter breed kan zijn. Een voetpad van 2,6 m is breed genoeg voor een vlotte doorstroming in specifiek deze tunnel. Dit is een doorgaande route, geen plek waar groepen samenkomen. Bovendien is dit voetpad in de tunnel volledig obstakelvrij en hiermee alsnog breder dan vele andere drukke routes.

Voor de verbreding van het water in de Van Sijpesteijntunnel is gekozen voor een apart vergunningtraject. In het tweede kwartaal van 2023 wil ProRail starten met uitvoeringswerkzaamheden in de Van Sijpesteijntunnel. Dit heeft te maken met de verbreding van de Leidse Rijn. Omdat niet zeker is dat het bestemmingsplan voor Lombokplein dan in werking is getreden, kan met deze aparte vergunningaanvraag de zekerheid wel worden gegeven. De Van Sijpesteijntunnel blijft wel onderdeel van dit bestemmingsplan Lombokplein om planologisch de juiste bestemming en activiteiten vast te leggen.



Afbeelding 16: Looproutes

Fietsverkeer

De fiets heeft een belangrijkere rol in het binnenstedelijke gebied rondom het Lombokplein. Om het Lombokplein liggen hoofdfietsroutes:

- Graadt van Roggenweg
- Westplein
- Leidseweg

- Van Sijpesteijnkade inclusief Van Sijpesteijntunnel
- Daalsetunnel
- Vleutenseweg
- Croeselaaan

De route Leidseweg – Westplein – Daalsetunnel maakt onderdeel uit van een provinciale doorfietsroute.

In deze paragraaf wordt ingegaan op de bereikbaarheid van het plangebied met de auto, het openbaar vervoer en de fiets of te voet.



Afbeelding 17: Fietsnetwerk 2040 (Mobiliteitsplan 2040)

In het plangebied Lombokplein worden fietsverbindingen toegevoegd, zowel oost-west als noord-zuid, om zo de bereikbaarheid van het gebied en de verbindingen naar de omliggende fietsroutes te optimaliseren.

De fietsvoorzieningen langs een aantal van deze wegen krijgen een kwaliteitsimpuls. Langs de Graadt van Roggenweg en Westplein worden aan beide zijden fietspaden aangelegd die in twee richtingen te berijden zijn. De route tussen de Leidseweg en de Van Sijpesteijnkade wordt geoptimaliseerd door deze rechtdoor te leggen, gecombineerd met het doorgraven van de Leidse Rijn. Ter hoogte van de kruising met de Kanonstraat komt een onderdoorgang voor langzaam verkeer.

Openbaar vervoer

Het plangebied ligt op loopafstand van het station Utrecht Centraal, een openbaar vervoerterminal (OV-Terminal) die bestaat uit het treinstation, twee busstations en een tramstation. De OV-Terminal zorgt ervoor dat het hele plangebied goed bereikbaar is met het openbaar vervoer.

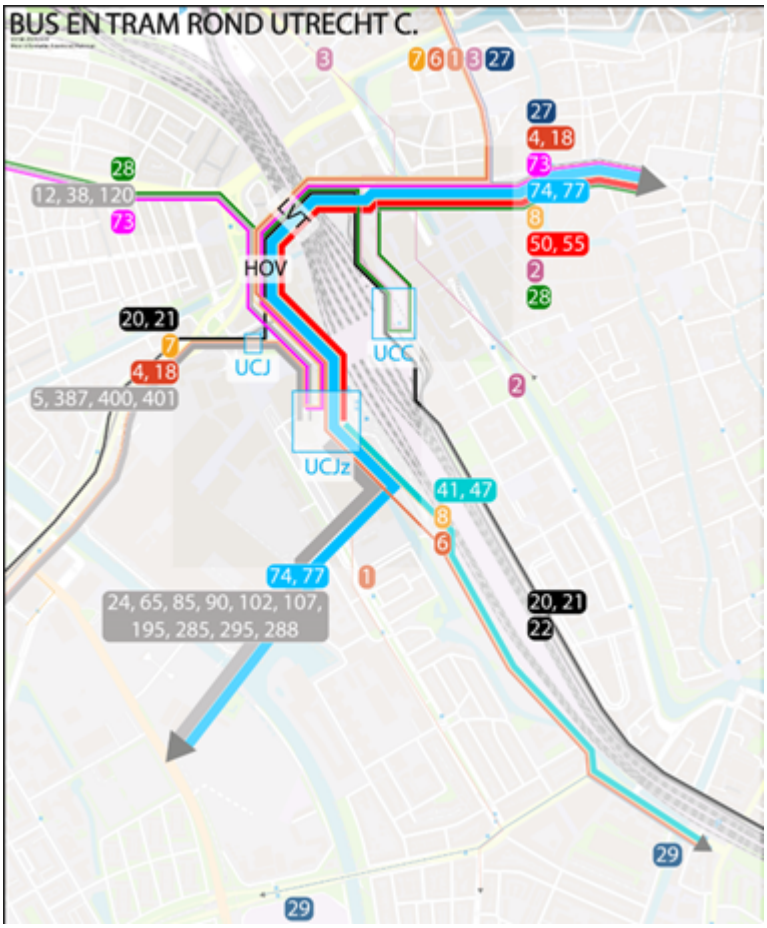
Het Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) heeft een eigen infrastructuur in het plangebied.

De tram tussen Utrecht en IJsselstein en Nieuwegein rijdt over de Graadt van Roggenweg naar het Jaarbeursplein. De tram heeft haltes aan de Graadt van Roggenweg en op het Jaarbeursplein. In 2022 wordt deze tramlijn gekoppeld aan de Uithoflijn en daarmee met het tramstation in de OV-terminal (oostzijde).

Over de Graadt van Roggenweg rijden momenteel zes buslijnen, drie stadslijnen en drie streeklijnen (richting het zuiden via de A2). Deze buslijnen hebben een halte aan de Graadt van Roggenweg ter hoogte van de tramhalte.

Over de Vleutenseweg rijden buslijnen over de HOV-baan tussen de westkant van de stad (Leidsche Rijn, Vleuten de Meern), de OV-Terminal en vanaf daar naar de oostkant van de stad en regio. Op de Vleutenseweg rijden vijf buslijnen. Deze lijnen hebben geen halte in het plangebied.

Bereikbaarheid van de OV-Terminal via de toeleidende routes is uiteraard van belang voor het optimaal functioneren van het OV concept. De Graadt van Roggenweg en de Vleutenseweg vormen een onderdeel van deze toeleidende routes. Voldoende doorstroming van de bus en tram op deze routes is dan ook een belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp.



Afbeelding 18: Bus- en tramlijnen westkant Utrecht CS (bron: provincie Utrecht)

Autoverkeer

De basis

Een belangrijke opgave voor het project is het herinrichten van de route Graadt van Roggenweg – Westplein. Het gebied van het Westplein en omgeving wordt hersteld en versterkt door het doortrekken, herstellen en bevaarbaar maken van de Leidse Rijn, met daarlangs de doorgaande route voor langzaam verkeer. Lombok wordt verbonden met het centrum, door de huidige verkeersbundel te transformeren naar een stadsstraat met goede oversteekbaarheid voor langzaam verkeer, maar ook een robuuste weg die zorgt dat de binnenstad voldoende bereikbaar blijft voor autoverkeer. De herinrichting van de Graadt van Roggenweg heeft tezamen met de herinrichting van het Westplein een doserende werking op het aantal auto's, zodat de verkeersinfrastructuur tijdig, met de herinrichting in overeenstemming wordt gebracht met de gewenste verkeerscapaciteit. In overeenstemming met de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein en het stedelijk mobiliteitsbeleid. De Graadt van Roggenweg en het huidige Westplein wordt omgevormd in een stadsstraat met 1 rijstrook per richting met een snelheidsregime van 30 km/u. Het huidige Westplein loopt in de huidige situatie ten noorden van het NH-hotel. In de nieuwe situatie wordt ter hoogte van het NH-hotel de doorgaande route voor autoverkeer om de zuidkant van het NH-hotel gelegd.

Berekening verkeersaantrekkende werking
De basis voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking is het vigerende verkeersmodel VRU 3.4. Voor het Lombokplein is een modelvariant opgesteld om het programma Lombokplein en het verkeersmodel in overeenstemming te brengen.

Analyse

Met behulp van verkeersmodel VRU3.4 (modelvariant Lombokplein) is berekend hoe de verkeersontwikkeling als gevolg van Lombokplein zich verhoudt tot de autonome ontwikkeling (de natuurlijke groei zonder gebiedstransformatie) tot 2030. Als gevolg van deze ontwikkeling gaat het om in totaal het om circa 425 voertuigenverplaatsingen per dag. In het hoofdstuk parkeren wordt ingegaan op de uitwerking van het parkeerconcept voor het Lombokplein. Globaal ziet deze er als volgt uit:

- De bewoners en de deelauto's parkeren in en om het plangebied Lombokplein
- Personeel en bezoek parkeren aan de rand van de stad op beschikbare of nog te realiseren parkeerterreinen (P+R)

Van de 425 autoverplaatsingen hebben ongeveer 250 een bestemming in het plangebied. Het betreft hier de ritten met deelauto's en een deel van het bewonersparkeren. Daarnaast betreft het ongeveer 175 ritten per dag die samenhangen met parkeren aan de rand van de stad. In de berekening is geen rekening gehouden met een eventueel minder gebruik van de auto als deze op afstand staat geparkeerd.

Uitkomsten
Uit de analyse van de berekeningen blijkt dat de planontwikkeling vergeleken met de autonome ontwikkeling vrijwel dezelfde ontwikkeling in de aantallen verkeersbewegingen van en naar het plangebied en het parkeren op afstand laat zien.

In onderstaande tabel wordt de autonome verkeersontwikkeling vergeleken met verkeersontwikkeling die verwacht wordt als gevolg van Lombokplein. Hierbij is uitgegaan van een knip Catharijnesingel, zoals is opgenomen in het Mobiliteitsplan 2040. De cijfers geven de verkeersintensiteit weer, uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen per etmaal. In het Mobiliteitsplan 2040 staat de keuze voor de knip gemotiveerd. Kort gezegd komt het erop neer dat we de voetganger en fietser meer ruimte willen geven om de loopverbinding tussen station en de binnenstad meer kwaliteit te geven. Het doorgaand autoverkeer faciliteren we dan niet langer.

Tabel vergelijking autonoom en plan Lombokplein, met knip Catharijnesingel

wegvak	autonoom met knip Cath.singel	plan met knip Cath.singel	verschil absoluut	verschil plan en autonoom (%)
Graadt van Roggenweg				
- tussen Koningsbergerstraat en Croeselaan	26.700	19.900	-6.800	-25%
- Tussen Koningsbergerstraat en Overste den Oudelaan	34.100	28.200	-5.900	-17%
Route om NH hotel	0	16.400	16.400	+ 100%
Westplein	22.900	16.600	-6.300	-28%
Daalsetunnel	23.300	19.800	-3.500	-15%
Daalsesingel	5.600	5.300	-300	-5%
Weerdsingel Westzijde	12.200	11.100	-1.100	-9%
Amsterdamsestraatweg	11.300	9.400	-1.900	-17%
Vleutenseweg				
- tussen Damstraat en J.P Coenstraat	8.600	7.900	-700	-8%
- tussen Majellaknoop en Groeneweg	12.700	13.300	600	5%
Damstraat	4.800	4.700	-100	-2%
Koningsbergerstraat	3.000	2.800	-200	-7%
Weg der Verenigde Naties	38.800	35.400	-3.400	-9%
Overste den Oudenlaan				
- tussen Truus van Lierlaan en Van Tellegenlaan	21.200	20.900	-300	-1%
- tussen van Tellegenlaan en Anne Frankplein	16.000	15.600	-400	-3%
Van Tellegenlaan	12.900	13.100	200	2%
J. Haydnlaan	27.900	28.900	1.000	4%
Spinozaweg	27.300	28.600	1.300	5%
Cartesiusweg	34.400	35.200	800	2%

Voor de analyse van de verkeersbewegingen is gekeken naar het effect op de diverse routes van en naar het plangebied.
De ombouw van de Graadt van Roggenweg en het Westplein naar een route met één rijstrook per rijrichting en 30 km/u betekent lagere intensiteiten op de route Graadt van Roggenweg – Westplein – Daalsetunnel, dan in de huidige situatie. We zien op de hele route een afname van autoverkeer tot

16.600 voertuigen per dag. In de modelberekeningen is nog geen rekening gehouden met maatregelen op gebied van DVM (dynamisch verkeersmanagement) die de verkeersstromen in de toekomst verder moeten beperken en zo de streefwaarde van 15.000 haalbaar moeten maken, te weten de begrenzingsvariant.

Hierbij wordt aangesloten bij de resultaten van de Verkeersstudie Noordwest en het Mobiliteitsplan 2040. In de raadsbrief van 29 mei 2021 is de gemeenteraad geïnformeerd over de uitkomsten van de verkeersstudie Noordwest. Als voorkeursvariant is uitgekomen op de zogenaamde Begrenzingsvariant, waarbij op de Westelijke Stadsboulevard en het nieuwe Lombokplein (huidig Westplein) de ontwerpcapaciteit leidend is voor de intensiteiten. Hier wordt niet meer verkeer toegelaten dan de infrastructuur aan kan; de hoeveelheid autoverkeer wordt indien nodig gedoseerd (begrensd). Een knip op de Catharijnesingel zorgt voor een daling van autoverkeer op het Lombokplein en de Amsterdamsestraatweg.

Door deze begrenzing van autoverkeer zien we in de berekeningen dat autoverkeer gedeeltelijk andere routes gaat kiezen. Zo is er sprake van een lichte verschuiving naar de Westelijke Stadsboulevard. De J.Haydnlaan en de Spinozaweg laten een toename van 100 voertuigen op etmaalbasis zien. Ook de Vleutenseweg laat een toename zien van ca. 200 voertuigen per dag. Deze verkeersbewegingen zijn het gevolg van autoverkeer dat niet meer via de Graadt van Roggenweg en Westplein naar zijn bestemming rijdt in Oog in All, Lombok en Noordwest, maar via de Westelijke Stadsboulevard.

Verkeersdoorstroming
In het kader van het Voorlopig Ontwerp Lombokplein is onderzoek, zie Bijlage 21, gedaan naar de doorstroming op de route. In deze studie is onderzoek gedaan naar de effecten op de doorstroming van de ombouw van de Graadt van Roggenweg/Westplein. In deze studie is 15.000 motorvoertuigen per etmaal op het Westplein het uitgangspunt. Daarnaast is een robuustheidstest uitgevoerd met ongeveer 17.000 motorvoertuigen per etmaal op het Westplein. De analyse van de doorstroming is gedaan met een capaciteitsanalyse. Daarbij is voor de toekomstige situatie (tot 2030) gekeken of de weg tijdens de ochtend- en avondspits het verwachte autoverkeer kan verwerken waarbij zo veel mogelijk rekening is gehouden met nieuwe ontwikkelingen en het autoverkeer die deze aantrekken. Een dynamisch verkeersmodel geeft goed inzicht in de te verwachten verkeersafwikkeling na de herinrichting van het Westplein en de Graadt van Roggenweg.

Conclusie

De uitvoering van het bestemmingsplan Lombokplein voldoet aan de gemeentelijke mobiliteitseisen over openbaar vervoer, voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer.

De ontwikkeling van Lombokplein heeft, met inachtneming van het gemeentelijk beleid en de voorziene mobiliteitsmaatregelen, geen onaanvaardbare negatieve effecten op de doorstroming van het auto- en vrachtverkeer. De doorstroming voldoet aan de gemeentelijke eisen.

De conclusie volgt uit de volgende feiten en overwegingen:

- voetgangers en fietsers staan bij de inrichting van het gebied centraal;
- alle nodige voorzieningen zijn uitstekend per fiets of zelfs te voet bereikbaar;
- het plangebied is uitstekend ontsloten door openbaar vervoer;
- de analyse van de verkeersaantrekkende werking laten zien dat de doorstroming ook op wegen die extra belast worden aanvaardbaar blijft;
- de deskundigen verwachten op basis van expert opinion dat het aantal verkeersbewegingen gedempt wordt door minder autobezit als gevolg van de uitstekende bereikbaarheid per fiets of openbaar vervoer, vanwege het op afstand parkeren, de beschikbaarheid van deelauto's en de verandering van levensstijl.

4.2.2 Parkeren

Door de nieuwbouw in het plangebied ontstaat een behoefte aan extra parkeergelegenheid. Het voldoen aan die parkeerbehoefte is een onderdeel van de ontwikkeling van het gebied. De gemeente heeft beleid vastgesteld om ervoor te zorgen dat planontwikkelingen voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen en om de partij die ontwikkelt duidelijkheid te geven over wat dan "voldoende" is. Het beleid is vastgelegd in de Parkeervisie 2021, die door de gemeenteraad op 25 november 2021 is vastgesteld.

Met de vaststelling van de omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein heeft de gemeenteraad bepaald:

- dat het plangebied, in plaats van in de B-zone, binnen de zogenoemde A-zone van de nota Stallen en Parkeren 2013 valt (dat betekent dat bij het berekenen van de parkeernorm een lagere norm geldt, want bij de A-zone hoort een lagere norm dan bij de B-zone) en
- dat bij de berekening van de parkeerbehoefte de minimumnorm van die nota moet worden

gebruikt (dat betekent dat de planontwikkeling moet rekenen met de laagste parkeerbehoefte).

Inmiddels is dit onderdeel van de Parkeervisie 2021.

Voor de parkeerbalans is verder een aantal uitgangspunten meegenomen:

- Parkeervisie 2021. In deze nieuwe parkeervisie zijn o.a. de geactualiseerde parkeernormen opgenomen en is aangegeven op welke wijze en onder welke voorwaarden afgeweken kan worden van de standaard parkeernormen. Daarnaast is opgenomen dat we geen parkeerplaatsen meer toevoegen in de A-zone, waar het Stationsgebied onderdeel van uitmaakt. De parkeerbalans Lombokplein is conform dit nieuwe parkeerbeleid opgesteld.
- Motie 2017/242 "Parkeervoorzieningen in ontwikkelgebied Lombokplein, nee bedankt": Bij de uitwerking van ontwikkelgebied Lombokplein dient maximaal gebruik gemaakt te worden van de mogelijkheid om gemotiveerd af te wijken van de parkeernormen en te streven naar het zo beperkt mogelijk toevoegen van parkeerplaatsen. De bedoeling van dit besluit van de gemeenteraad is om ervoor te zorgen dat de ruimte in het plangebied zo min mogelijk wordt gebruikt voor parkeervoorzieningen en dat het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de beperkte aanwezigheid van parkeervoorzieningen beperkt wordt.
- Voor het NH hotel is er sprake van een contractuele afspraak over 30 parkeerplaatsen, behorende bij het huidige programma en wel in de Croeselaangarage. Daarnaast is voor de gewenste uitbreiding van de hotelkamers de afspraak dat de extra parkeerplaatsen (5 stuks), aanvullend op de 30 parkeerplaatsen die al contractueel vastliggen op dezelfde locatie worden aangeboden. Deze parkeerplaatsen bevinden zich bij de voordeur aan de noordkant van de knip Croeselaan. Indien dit niet mogelijk is worden alle parkeerplaatsen in de Croeselaangarage aangeboden. Als laatste optie bestaat ook nog de mogelijkheid voor een nieuw te bouwen garage onder het Hotelblok. Het restaurant is 'functiegerelateerd'. Dat betekent dat bezoekers van het restaurant al in het hotel of het gebied aanwezig zijn en deze geen eigen parkeervraag heeft.

De Parkeervisie 2021, de bijlagen en beleidsregels bij de nota en de nuancering in de omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein noemen we in deze paragraaf kortweg "de parkeernota".

De parkeernota geeft aan hoe de parkeerbehoefte berekend moet worden. Omdat de berekende behoefte niet altijd aansluit bij de planontwikkeling, biedt de parkeernota ook mogelijkheden om de uitkomst van de behoefte te nuanceren. Die nuancering leidt tot wat we noemen de parkeereis. Het getal dat de parkeereis weergeeft is dus het aantal parkeerplaatsen dat nodig is om te voldoen aan de eis uit de parkeernota dat de ontwikkeling zorgt voor voldoende parkeerplaatsen.

Deze paragraaf laat zien hoe de parkeerbehoefte is berekend en aan welke parkeereis de planontwikkeling moet voldoen, hoe het project de parkeereis uitvoert, de conclusie over het parkeren en hoe het stallen van fietsen wordt geregeld.

Berekening van de parkeerbehoefte van auto's, de parkeereis

Om de parkeerbehoefte te berekenen moet het programma voor plangebied Lombokplein vertaald worden in de termen en categorieën van de parkeernota. De berekening in deze paragraaf gebruikt het programma dat in de tabel in het Programma van Eisen is opgenomen. Dit programma is opgehoogd met 10% om voor de toekomst de nodige flexibiliteit beschikbaar te houden. Dat is namelijk het programma dat dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

In de parkeernota wordt gewerkt met categorieën op basis van grootte van de woning. Bij elke categorie is aangegeven wat de parkeernorm is. De parkeernorm wordt uitgedrukt in het benodigde aantal parkeerplaatsen per woning. Een parkeernorm van 0,98 betekent dat er iets minder dan één parkeerplaats per woning nodig is (per 100 woningen moeten er 98 parkeerplaatsen zijn).

Programmatabel Lombokplein

woningtype	aantal woningen	parkeernorm per woning	aantal parkeerplaatsen
appartementen (80-130 m^2)	80	0,7	56
Appartementen middenhuur/koop (55-80 m^2)	140	0,51	71
woning sociale huur (55-80 m^2)	50	0,51	26
woning sociale huur (tot 55 m^2)	90	0,28	25
studentenwoning	40	0,1	4
		totaal	182

Het bestemmingsplan staat naast wonen een groot aantal andere functies toe, zoals maatschappelijke voorzieningen, kantoren, horeca, en hotel.

Programmatabel Lombokplein, overige functies

functie	omvang in m² b.v.o.	parkeernorm per 100 m²	aantal parkeerplaatsen
Buurthuiskamer (buurtvoorziening, functie gerelateerd)	165	n.v.t	0
dienstverlening	275	0,48	2
Horeca, incl. horecapaviljoen	605	2	12
zorgvoorziening	330	0,75	2
ateliers	990	0,4	4
kantoren	2.970	0,4	12
NH hotel hotelkamers (uitbreiding)	60 hotelkamers	0,83 per 10 kamers	5
NH hotel restaurant (uitbreiding, functie gerelateerd)	220m2	2	0
		totaal	37

Plangebied bestemmingsplan
Het totale aantal parkeerplaatsen dat na toepassing van de parkeernorm nodig is, bedraagt 219. Dat is de som van de totalen in de tabellen van de vorige paragraaf: 182 + 37

Realiseren van voldoende parkeergelegenheid

De parkeernota geeft aan in welke gevallen van de parkeereis mag worden afgeweken. In het Lombokplein worden de volgende mogelijkheden toegepast:

- 30% van het aantal parkeerplaatsen worden vervangen door fietsplekken; dat is de maximumaftrek die de parkeernota toestaat;
- 35% van het aantal parkeerplaatsen van het bewonersdeel bij woningen en personeelsdeel bij kantoren wordt vervangen door parkeerplaatsen voor deelauto's, waarbij één parkeerplaats voor een deelauto vier gewone parkeerplaatsen vervangt.
- aftrek voor dubbelgebruik.

Deelauto's
De parkeernota maakt een omzetting van 70% van het aantal parkeerplaatsen bij woningen en kantoren naar plaatsen voor deelauto's mogelijk. Dit geldt voor het centrumgebied (zone A1: binnenstad en stationsgebied). Zo'n locatie mag uitgaan van het gebruik van meer deelauto's. Door zijn ligging bij het station Utrecht Centraal zijn de mogelijkheden voor ander vervoer dan vervoer met de eigen auto heel gunstig. De centrale ligging maakt bijvoorbeeld het gebruik van de fiets aantrekkelijker dan het rijden in de eigen auto.

Parkeereis op grond van de parkeernota		219
Aftrek 30% voor extra fietsgebruik*	-30%	-64
Aftrek 35% ten behoeve van deelauto's, woonprogramma**	-35%	-54
Parkeerplaatsen na aftrek deelauto's en extra fiets	subtotaal:	101
Parkeerplaatsen voor deelauto's (1/4*35%)		13
Totaal		114

* de aftrek voor fietsgebruik geldt voor het gehele programma, dus wonen, werken en voorzieningen

** de aftrek voor deelauto's geldt alleen voor het bewoners en personeelsdeel van de parkeervraag bij woningen

Dubbelgebruik
De aftrek voor het dubbelgebruik betekent dat rekening gehouden wordt met de tijden waarop een bepaalde functie een parkeerplaats gebruikt. Het daadwerkelijke gebruik van parkeerplaatsen fluctueert namelijk over de dag en de week. Op een doordeweekse dag zijn er overdag bijvoorbeeld minder parkeerplaatsen nodig voor bewoners, omdat een deel van de bewoners de auto dan voor het werk gebruikt. Die parkeerplaatsen kunnen gebruikt worden door een bezoeker van een andere bewoner of door iemand die horeca bezoekt.

De parkeerbehoefte voor Lombokplein is opgesplitst in parkeren in (of in de omgeving van het

plangebied) en op afstand. Er is dus geen sprake van volledig dubbelgebruik. Omdat een deel van het parkeren op afstand is en een deel in (de omgeving van) het plangebied wordt het dubbelgebruik niet volledig benut. In (de omgeving van) het plangebied parkeren de bewoners en zijn de deelauto's beschikbaar. De overige parkeerders, zoals personeel en bezoek parkeren op afstand.

De parkeereis voor het plangebied ziet er dan als volgt uit:

Parkeerbehoefte na aftrek deelauto's en extra fietsparkeren	101
Bewoners eigen parkeren in (de omgeving van) het plangebied	50
Parkeren NH-hotel in (de omgeving van) het plangebied	5
Subtotaal (in de omgeving van) het plangebied	**55**
Subtotaal op afstand	46
Aftrek dubbelgebruik op basis van zaterdagavond	6
Subtotaal: parkeereis voor parkeren op afstand	**40**
Parkeerplaatsen voor deelauto's (1/4*35%) in het plangebied	**13**
Totaal	**108**

Uit bovenstaande volgt dat de planontwikkeling Lombokplein in beginsel moet zorgen voor 108 parkeerplaatsen, bestaande uit 50 voor bewoners, 5 voor de (uitbreiding) van het NH-hotel en 13 deelauto's in de omgeving van het plangebied en 40 voor personeel en bezoek op afstand.

Eigen auto's van bewoners
Het niet realiseren van parkeerplaatsen is conform de nieuwe parkeervisie en de Motie 2017/242 "Parkeervoorzieningen in ontwikkelgebied Lombokplein, nee bedankt": Dat betekent dat parkeerplaatsen voor zowel deelauto's als bewoners moet worden gevonden, zonder nieuwe parkeerplaatsen te realiseren. Daarom wordt er gezocht naar beschikbare parkeercapaciteit in bestaande parkeergarage zoals de Croeselaangarage, parkeergarage WFN (SKU), en evt. garage Kop van Lombok en bij de kantoren Hojel City Centre.

De uitvoering van Lombokplein zal in 2024 kunnen starten en zal een looptijd van vele jaren kennen. Gedurende de ontwikkeling wordt gekeken in hoeverre verder vormen van maatwerk kunnen worden geïntroduceerd, hierbij wordt gedacht aan extra inzet deelmobiliteit. De markt wordt maximaal uitgedaagd om met maatwerk, zoals vernieuwende concepten Mobility as a Service (MaaS) of met andere maatregelen, het gebruik van de auto te minimaliseren. Zo is er momenteel, volgens de parkeernota, gerekend met het omzetten van vier reguliere parkeerplaatsen voor één parkeerplaats voor deelauto's. In de praktijk zou kunnen blijken, mede in combinatie met het aanbod van particuliere parkeerplaatsen op grotere afstand, dat hier ook sprake kan zijn van acht à tien reguliere parkeerplaatsen.

We verwachten dat de ruime beschikbaarheid van deelauto's vlakbij, zal betekenen dat meer mensen zullen besluiten dat zij geen auto meer hoeven te bezitten. Hierbij zijn het vertrouwen in het systeem (altijd over een deelauto kunnen beschikken) en de prijsstelling (het abonnement van de deelauto moet opwegen tegen het hebben en gebruiken van een eigen auto) cruciale elementen.

De gemeente zorgt ervoor dat er steeds een goed aanbod van deelauto's is.

Daarbij accepteren we dat een aantal bewoners en bezoekers (aanvankelijk) geen gebruik maakt van de aangeboden parkeerplaatsen op afstand of deelauto's en een parkeerplaats in de omgeving van het plangebied zoekt. Eventuele overlast voor de omgeving zal beperkt blijven, omdat bewoners en werknemers uit het plangebied geen parkeervergunning krijgen voor het parkeren op de openbare weg en als bezoeker een hoog tarief moeten betalen in het A-gebied.

Parkeren op afstand in de P+R
De gemeente heeft het voornemen om ten behoeve van diverse gebiedsontwikkelingen een Mobiliteitshub XL op Papendorp (bij Hooggelegen) aan te leggen. In het Stedenbouwkundig Programma van Eisen voor Papendorp Noord is de Mobiliteitshub XL opgenomen. In een eerste fase gaat het om 2.000 parkeerplaatsen. Er is ruimte gereserveerd voor een eventuele uitbreiding met nog eens 1.000 parkeerplaatsen. De start van de bouw is voorzien in 2024, oplevering eind 2025.

Over het effect dat het parkeren op afstand heeft op de parkeervraag van Lombokplein van de verschillende doelgroepen (bezoekers en personeel) zijn binnen en buiten de gemeente nog geen ervaringscijfers beschikbaar. De deskundigen verwachten dat een deel van de bezoekers of werknemers afziet van het gebruik van de auto, als het parkeren alleen op afstand kan.

Parkeren onder bouwblok

Voor bewoners zijn 50 parkeerplaatsen nodig in een parkeergarage in de omgeving. Dit borgen is lastig omdat de parkeerruimte pas rond 2030 nodig is. Om deze parkeerruimte goed te regelen, bouwen we een mogelijkheid in om een (ondergrondse) parkeergarage te maken onder het

Leidseblok of Hotelblok. Dit doen we met een afwijking, waarbij duidelijk moet zijn dat het realiseren van de 50 parkeerplaatsen in bestaande parkeergarage in de omgeving niet mogelijk is.

Mocht het parkeren voor deze 50 parkeerplaatsen plaatsvinden in een (ondergrondse) parkeergarage onder een bouwblok, dan blijft de totale verkeersgeneratie van het gebied gelijk. Vanuit het verkeersmodel zijn de bouwblokken al aangesloten op het netwerk. Het verplaatsen van een gering aantal van 71 ritten van de ene naar de andere zone, maakt weinig verschil. Verkeerskundig heeft dit een gering effect op de ongeveer 17.000 ritten per dag totaal in het gebied van Lombokplein.

Fietsen stallen

Ook voor stallen van fietsen geldt de Parkeervisie 2021. Uitgangspunt is dat alle voorzieningen voor het stallen van fietsen binnen het Lombokplein worden aangeboden. Zowel het parkeren van bewoners, als voor medewerkers en bezoekers. In het Programma van Eisen is aangegeven dat er per bouwblok een voorziening voor het betreffende blok komt. In het Parkblok wordt ook rekening gehouden met fietsparkeren voor het Lombokpark.

Conclusie

Lombokplein is volgens de parkeernota een bijzondere locatie door de ligging in het centrum van de stad, direct naast het station Utrecht Centraal. Op deze locatie mag een ander autogebruik verwacht en gevraagd worden van nieuwe bewoners. De gemeente kiest ervoor om beperkt ruimte te bieden aan parkeerplaatsen voor de eigen auto. Deelauto's kunnen in het plangebied terecht.

De toepassing van de normen en aftrekmogelijkheden van de parkeernota leveren een parkeereis van 219 parkeerplaatsen op. De parkeernota biedt ook ruimte aan maatwerk voor bijzondere locaties. De toepassing van het maatwerk leidt tot de volgende uitgangspunten voor het parkeren:

- 13 parkeerplaatsen voor deelauto's.
- Maximaal 55 parkeerplaatsen voor de eigen auto van bewoners en uitbreiding van NH hotel in (de omgeving van) het plangebied. Indien dit niet oplosbaar is in de omgeving, bestaat er de mogelijkheid om af te wijken en een parkeergarage onder het Leidseblok of Hotelblok mogelijk te maken.
- 40 parkeerplaatsen bezoekers en werknemers op afstand

De parkeerplaatsen die gebruikers, werkenden en bezoekers van het plangebied nodig hebben, zijn deels beschikbaar in een gemeentelijke P+R-garage.

Met deze oplossingen wordt het parkeren adequaat opgelost op basis van de huidige inzichten. Uitvoering zal vanaf 2024 plaatsvinden. Er zullen zich in de tussenliggende jaren nog de nodige ontwikkelingen voordoen die van invloed zullen zijn op de daadwerkelijke vraag naar parkeerplaatsen. De verwachting is dat die ontwikkelingen leiden tot een vermindering van de vraag. Mocht die toename er toch komen, dan zal het uitvoeringsprogramma aangepast moeten worden of zal het bestemmingsplan met een zorgvuldige onderbouwing herzien moeten worden.

Omdat de gemeente in de berekening van het aantal parkeerplaatsen is uitgegaan van een worstcasescenario, waarbij nog geen rekening is gehouden met toekomstige mobiliteitsontwikkelingen, is de verwachting dat het aantal parkeerplaatsen dat werkelijk nodig is lager zal uitvallen. Het beleid van de gemeente is hierop gericht.

4.2.3 Openbare ruimte en groen

Het plangebied bestaat uit verschillende openbare ruimten waaronder hoofdwegen en kleinere straten, de Leidse Rijn en het Lombokpark. Deze nieuwe plekken gaan onderdeel uitmaken van de ruimtelijke structuur van Utrecht. Om de nieuwe buitenruimtes op een vanzelfsprekende manier te laten aansluiten op de bestaande stad en deze een passende inrichting te geven, is enerzijds de ruimtelijke hoofdstructuur van belang en anderzijds de verkeersstructuur. De ruimtelijke kenmerken en de benodigde verkeersfuncties zijn zoveel als mogelijk in samenhang bepaalt.

Straatprofielen worden zodanig ontworpen dat een rustig en vanzelfsprekend straatbeeld ontstaat waarbij het profiel zoveel als mogelijk parallel ligt aan de rooilijnen van aangrenzende gebouwen. Het straatbeeld past bij de benodigde verkeersfuncties doordat water, bomen en andere inrichtingsmiddelen worden ingepast op een manier die zowel de sfeer als de functie van de openbare ruimte versterken. Functionele zaken als opstelvakken, tramhaltes en bushaltes worden subtiel ingepast in de profielen, dat wil zeggen zonder grote verspringingen of abrupte overgangen.

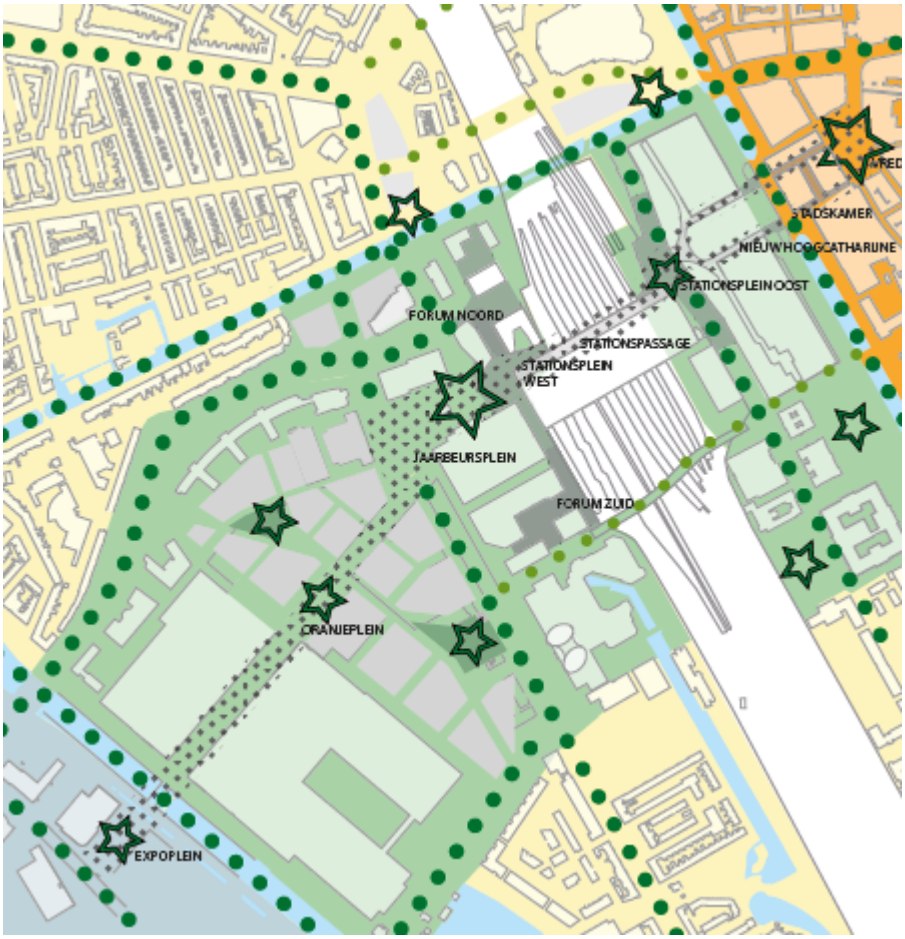
Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke structuur van de openbare ruimte in het plangebied en de directe omgeving is vertaald in onderstaand kaartbeeld. De hoofdstructuur van de openbare ruimte was al vastgelegd in het

Referentiekader openbare ruimte uit 2005 en is op basis van het project Lombokplein geactualiseerd. In de kaart met de hoofdstructuur van de openbare ruimte worden ruimtes onderscheiden die standaard zijn, bijzonder of uniek:

- Unieke plekken zijn het Jaarbeursplein en het Lombokpark.
- Bijzondere lijnen zijn o.a. de Leidse Rijn en de stadsstraat.
- Standaard zijn de kleinere straten, zoals de Nieuwe Hagelstraat.

Deze hiërarchie in de betekenis van ruimtes wordt benadrukt door hun functie en inrichting. Op basis van dit geactualiseerde kaartbeeld zijn de uitgangspunten voor de inrichting met groen, water, verharding, straatmeubilair en verlichting bepaald.





Afbeelding 19: Uitgangspunten openbare ruimte met legenda

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden

5.1 Inleiding

In toenemende mate wordt de milieukwaliteit van belang bij de ontwikkeling van functies in het landelijk en stedelijk gebied. Het milieubeleid heeft zich in de loop van enkele decennia ontwikkeld tot een complexe materie, die er in de praktijk toe leidt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen met verschillende milieuaspecten rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten in het plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd.

Ongelijkvloerse oversteek met de HOV-baan

Zoals beschreven in paragraaf 2.2.3 onderbouwen we de ongelijkvloerse oversteek nader. De ongelijkvloerse oversteek is voor een aantal milieuaspecten relevant. Om het overzichtelijk te houden staan de relevante aspecten hieronder bij elkaar. Enkel voor het aspect geluid is een nader stuk toegevoegd in de betreffende paragraaf.

Verkeer

De ongelijkvloerse oversteek betekent een kleine wijziging in het verloop van het verkeer. Het heeft geen effect op de toekomstige bebouwing en functies. De totale verkeersaantallen blijven gelijk. Een beperkt aantal voertuigen neemt een andere route. Het gaat in totaal om:

Locatie	Verkeersbewegingen per dag
Park Plaza Hotel	103
Woningen Smakkelaarspark	150

Totaal hebben we het dan over ongeveer 253 verkeerbewegingen per dag, die een andere route rijden. We verwachten geen significante wijziging van de afwikkeling van de verkeersbewegingen.

Geluid

Ook voor geluid treden er geen significante effecten op. Enkel zullen de geluidsbelastingen aan de zuidoostzijde van het Parkblok met afgerond maximaal 1 dB toenemen, maar blijft met 59 dB ruim onder de ambitiewaarde van 63 dB. Voor geluid is dit in het geluidsonderzoek voor verkeer, zie Bijlage 3 en ook in paragraaf 5.4, meegenomen.

Luchtkwaliteit en stikstof

De ongelijkvloerse oversteek ligt op grote afstand van Natura 2000 gebieden en heeft geen invloed op de resultaten zoals berekend.

Water, groen en natuur

Voor waterberging en groen betekent de ongelijkvloerse oversteek dat de oppervlakte licht afneemt. Zoals beschreven in paragraaf 5.13 is compensatie niet nodig, gezien de ruime afname van verharding en de toename van groen en water. Dit zal nog steeds, weliswaar in iets mindere mate, het geval zijn bij een toename van verharding als gevolg van een ongelijkvloerse oversteek. Voor natuur komt de effectbeschrijving overeen met de conclusie die staan in paragraaf 5.11.

5.2 Milieueffectrapportage

Kader

Het doel van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is om vooraf de mogelijke milieueffecten van plannen en besluiten in beeld brengen en deze een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over deze plannen en besluiten.

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten, die activiteiten mogelijk maken welke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. wordt aangegeven welke activiteiten altijd m.e.r.-plichtig zijn. Bij de activiteiten die in onderdeel D van die bijlage genoemd worden moet beoordeeld worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Uit deze m.e.r.-beoordeling kan de conclusie volgen dat er een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Plansituatie
De in het plan opgenomen activiteiten vallen onder categorie D11.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject) zoals deze is opgenomen in onderdeel D van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. Voor deze activiteit is in het Besluit m.e.r. een drempelwaarde opgenomen van 2.000 woningen, een projectgebied van 100 hectare en 200.000 m² bvo aan bedrijfsoppervlakte of meer. Het plan blijft onder deze drempelwaarden en overschrijdt deze niet. Op grond van artikel 2, lid 5, sub b, van het Besluit m.e.r. dient echter ook in 'overige gevallen' bekeken te worden of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen (de vormvrije m.e.r.-beoordeling). Op basis van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling dient het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Utrecht) een besluit te nemen om voor het project wel of geen m.e.r.-procedure te volgen voor het project alvorens het ontwerp bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Om te beoordelen of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen is een vormvrije m.e.r.-beoordeling (aanmeldnotitie) opgesteld. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt geconcludeerd dat geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen en er derhalve geen aanleiding is om een m.e.r.-procedure te doorlopen. De gemeente heeft dan ook op 23 februari 2022 besloten om voor dit plan geen m.e.r.-procedure toe te passen.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in Bijlage 22.

Conclusie
Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen door de beoogde ontwikkeling, mits er drie mitigerende maatregelen worden getroffen. De maatregelen betreffen natuur voor onder meer vleermuizen, archeologie en bodem. Het opstellen van een milieueffectrapportage is niet noodzakelijk.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

Kader

De gemeente Utrecht streeft naar een situatie waarin wonen en werken in de stad op een goede manier samengaan. Beide functies zijn zeer belangrijk voor Utrecht, maar ook dient te worden voorkomen dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving, of dat omgekeerd de bedrijvigheid wordt belemmerd door de aanwezigheid van woningen in de directe nabijheid. Van belang zijn in dit kader de invloed van geluid, geur, veiligheid en luchtkwaliteit van het bedrijf op de gevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan.

De Vereniging van Nederlandse gemeenten (VNG) heeft een veel gebruikte systematiek ontwikkeld om wonen en werken in elkaars nabijheid te kunnen realiseren. In 'Bedrijven en Milieuzonering' worden afstanden tussen bedrijven en woningen gehanteerd. De aan te houden afstand is afhankelijk van het karakter van de woonwijk: rustig of druk (aangeduid met de term 'gemengd gebied') en de zwaarte van de milieucategorie. In een rustige woonwijk wordt een grotere afstand tot bedrijven gehanteerd en in een drukke woonwijk een kleinere afstand.

Daarnaast kent de VNG een systematiek voor functiemenging. Daarin accepteren we een sterkere menging van wonen en werken voor bedrijven die ook op korte afstand (soms zelfs aanpandig) geen grote milieu-impact met zich meebrengen.

Plansituatie en conclusie

In en in de directe omgeving van het plangebied, waar een nieuwe bestemming wonen komt, bevinden zich voornamelijk woningen en functies die goed inpasbaar zijn in een woonomgeving: een moskee, kantoren, dienstverlening, hotels, detailhandel en horeca. In de bestaande situatie liggen ze al op korte afstand van woningen. De voetbalkooi aan de J.J.A. Goeverneurstraat staat op ruime afstand van nieuwe woonbebouwing. Het rioolgemaal aan de Lange Hagelstraat heeft milieucategorie 2. Dat heeft een aan te houden afstand van 30 meter tot een rustige woonwijk en 10 meter tot druk gemengd gebied zoals de woningen direct aan het spoor. Aan deze afstanden wordt voldaan.

Ook binnen het plangebied komen naast wonen alleen bedrijfsmatige functies die ook goed inpasbaar zijn in de woonomgeving, zodat die geen afstand hoeven aan te houden tot woningen: horeca (uitbreiding), hotel (uitbreiding), een buurthuiskamer (maatschappelijke functie), kantoren, vergaderruimtes, creatieve bedrijven en dienstverlening. De binnen het plangebied toegelaten bedrijfsmatige functies staan beschreven in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving en de Lijst van horeca-activiteiten.

Terrassen kunnen alleen worden gerealiseerd op de daartoe aangewezen locaties waarbij moet worden aangetoond dat er voldaan kan worden aan een grenswaarde voor stemgeluid van niet meer dan 55 dB(A). Uit verkennend onderzoek blijkt dat dit geen belemmering zal opleveren. Zie voor het verkennend onderzoek paragraaf 2.3.2.2.10 en dan onder het 'Ontwikkelingskader horeca

Utrecht 2018'.

De woonbestemmingen liggen binnen het invloedsgebied van het spooremplacement dat van de Bleekstraat via Utrecht CS doorloopt tot het opstelterrein aan de Cartesiusweg. In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat hiervan geen belemmering uitgaat. Zie voor het akoestisch onderzoek paragraaf 5.4.

Tot slot kunnen er op het Jaarbeursplein grote evenementen plaatsvinden. Conform het bestemmingsplan Van Sijpesteijnkwartier-Jaarbeursplein is deze locatie specifiek bestemd voor grootschalige (mogelijk luide) evenementen; het geluidsniveau mag daarbij in de regel niet hoger zijn dan 80 dB(A) hetgeen volgens het evenementenbeleid nog als acceptabel wordt aangemerkt. Ten tijde van dat bestemmingsplan waren de woningen aan de Leidse Poort maatgevend. De nieuwe woningen in het Leidseblok staan op vergelijke afstand zodat hier ook aan deze waarde wordt voldaan. Met de komst van het Jaarbeurspleingebouw, zal er een significante geluidsafscherming komen waardoor het geluidsniveau bij de nieuwe woningen lager zal uitvallen.

5.4 Geluidhinder

Kader

Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. De belangrijkste geluidsbronnen die in het kader van de ruimtelijke ordening van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven/industrie. De mate van acceptatie en hinder is onder meer afhankelijk van de functie van het geluidsbelaste object - hiervoor kent de wet 'geluidsgevoelige bestemmingen' zoals woningen, scholen en ziekenhuizen

De regels en normen van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn in de volgende gevallen van toepassing bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

- bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen;
- bestemmen van gronden voor aanleg van nieuwe (gezoneerde) wegen (niet bij woonerven of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt);
- reconstructie van wegen;
- gezoneerde industrieterreinen.

De Wet geluidhinder kent voorkeursgrenswaarden waarbinnen een geluidsgevoelige bestemming altijd kan worden gerealiseerd. Onder voorwaarden kan er een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verleend ('hogere waarde') tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Bij een geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarde zijn geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Hierop kan een uitzondering worden gemaakt wanneer er gebruik wordt gemaakt van zogeheten 'dove gevels' waarin geen te openen delen aanwezig zijn. De grenswaarden zijn voor wegverkeer 48-63 dB, voor spoorweglawaai 55-68 dB en voor gezoneerde industrieterreinen 50-55 dB(A).

Bij een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde moet akoestisch onderzoek uitsluitsel geven over de te verwachten geluidsbelasting en de doeltreffendheid van maatregelen om een overschrijding van grenswaarden te voorkomen. Onder bepaalde voorwaarden, die zijn vastgelegd in de gemeentelijke geluidnota, kan door burgemeester en wethouders een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De voorwaarden uit de Geluidnota Utrecht op basis waarvan een hogere waarde kan worden vastgesteld, zijn:

- iedere woning moet beschikken over een geluidsluwe gevel, (bij woningen kleiner dan 30 m2 geldt dat voor 50% van het totaal aantal woningen) waarbij onder geluidluw wordt verstaan dat het geluidsniveau op deze gevel niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen;
- de woning bevat voldoende verblijfsruimten aan de geluidsluwe gevel, te weten 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
- wanneer de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag er in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan op de geluidsluwe gevel.

De leefbaarheid wordt bewerkstelligd door o.a. voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie.

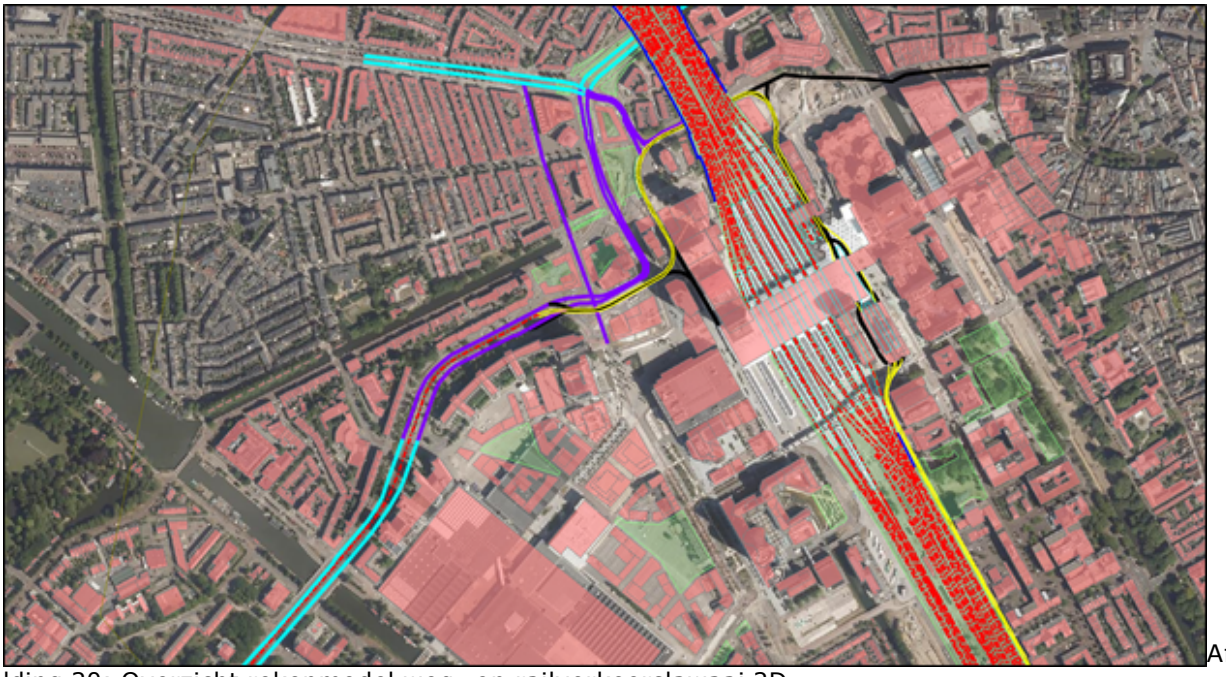
Tevens biedt de Wet geluidhinder de mogelijkheid om bij een reconstructie van een weg in de zin van de Wet geluidhinder een ontheffing te verlenen tot de maximale ontheffingswaarde. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als door de wijziging van de weg de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt zonder geluidsbeperkende maatregelen (zoals stil wegdek en geluidsschermen). Ontheffing kan verleend worden als de toename gemotiveerd niet in zijn geheel door geluidbeperkende maatregelen teniet wordt gedaan. Het binnenniveau in geluidsgevoelige bestemmingen met een hogere waarde moet voldoen aan het gestelde in de Wet geluidhinder en of de bijbehorende besluiten.

Plansituatie

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie Bijlage 3. Hierop is voor het spooremplacement een aanvulling (addendum) gedaan in juli 2022, deze is als Bijlage 1 toegevoegd. Onderzoek is verricht naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai (inclusief tram) en het geluid van het Emplacement. In het akoestisch onderzoek is ook het effect beschouwd van de mogelijke verkeerstoename en het daarbij behorende geluid op de bestaande woningen in de omgeving buiten het plangebied. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

De akoestisch relevante geluidsbronnen voor de nieuwe ontwikkelingen in het gebied worden gevormd door de gezoneerde wegverkeersbronnen: Vleutenseweg en Daalsetunnel (de toekomstige weggedeeltes met 50 km/u) en het spoor. Tevens wordt een relevante geluidsbelasting ondervonden van de toekomstige 30 km/u wegen zoals de afgewaardeerde Graadt van Roggenweg, Westplein en omliggende HOV-banen.



Afbeelding 20: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai 2D

Vleutenseweg
De geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg overschrijdt aan de noordzijde van het Parkblok de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel bedraagt 52 dB. Op de Vleutenseweg bestaat het wegdek al uit een geluidreducerende asfalt (MODUS), verdergaande bronmaatregelen zijn niet mogelijk omdat op de kruising een stiller wegdektype niet mogelijk is. Overdrachtsmaatregelen zijn evenmin mogelijk en niet gewenst vanuit landschappelijk en verkeerskundig oogpunt. De geluidbelastingen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor de geluidsbron Vleutenseweg is een ontheffing noodzakelijk (hogere waarde).

Daalsetunnel

Ook de geluidbelasting vanwege de Daalsetunnel overschrijdt aan de noordzijde van het Parkblok de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel vanwege deze weg bedraagt 56 dB. Bij de bepaling van de maximale geluidbelasting is uitgegaan van het huidige wegdektype DAB. Indien er in de toekomst op deze weg ook MODUS toegepast zal worden is er een geluidreductie van 1.5 dB te behalen. De maximale geluidbelasting zal dan 54 dB bedragen. Dit is onvoldoende om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de Daalsetunnel is er ontheffing noodzakelijk.

Railverkeer

Vanwege het railverkeer wordt de voorkeursgrenswaarde op de twee nieuw te realiseren woonblokken overschreden. De maximale geluidsbelasting vanwege het railverkeer bedraagt 61 dB op het Parkblok en maximaal 56 dB op het Leidseblok. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB en de gemeentelijke ambitiewaarde van 63 dB. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.

Trambaan (regime railverkeer)

De sneltram van de SUNIJ-lijn is aangewezen in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder als spoorweg. Dit gedeelte van de trambaan valt dan ook onder het regime van het railverkeerslawaai met de daarbij behorende wettelijke grenswaarden. Vanwege de recente verlegging van de trambaan loopt dit deel nog maar tot de kruising met de Croeselaan. De trambaan vanaf deze kruising richting het Utrecht Centraal station valt onder het regime van het wegverkeer (net als de Uithoflijn). Vanwege de trambaan (regime railverkeer) blijven de geluidbelastingen op de nieuw te realiseren bebouwing onder de voorkeursgrenswaarde.

Toets in kader goede ruimtelijke ordening

De overige binnenplanse wegen met een maximum snelheid van 30 km/u in combinatie met de tram (onder het regime wegverkeer) zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen en trambaan bedraagt maximaal 64 dB op de oostzijde van het Hotelblok. In het Hotelblok zijn echter geen geluidgevoelige bestemmingen voorzien. Op de andere twee woonblokken (het Parkblok en Leidseblok) wordt er met maximaal 63 dB voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente.

In de praktijk zal echter de geluidbelasting van alle wegen samen ervaren worden. Indien de geluidbelasting van al het wegverkeer (30 km/u en 50 km/u) inclusief de trambaan gezamenlijk wordt beoordeeld bedraagt de maximale geluidbelasting 65 dB. Dit is rekenkundig weliswaar een beperkte overschrijding van de ambitiewaarde uit de Nota Volksgezondheid. Echter uit recente metingen blijkt dat de geluidemissies bij een snelheid van 30 km/uur per uur in de praktijk z'n 3 á 4 dB lager liggen. Hierdoor zal in de praktijk de ambitiewaarde van 63 dB na uitvoering van dit plan niet overschreden worden. Die emissiewijzigingen gaan ook verwerkt worden in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift 2022. Er zijn geen verdere doelmatige maatregelen meer voorhanden om de geluidbelasting verder te verlagen. De ambitiewaarde wordt straks feitelijk bereikt door (licht) geluidsreducerend asfalt, de verlaging van de snelheid 30 km/u, verlaging van de etmaalintensiteiten, door extra groen in het profiel toe te passen voor geluidabsorptie en de afname van de geluidemissie van voertuigen bij 30 km/uur. Er kan daarom gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening. Geadviseerd wordt om rekening te houden met deze geluidbelasting bij de bepaling van de geluidwering van de gevels.

Flexibele ontsluiting ongelijkvloerse oversteek nabij Park Plaza Hotel

In het bestemmingplan wordt een flexibele mogelijkheid voor een ontsluiting richting het Park Plaza Hotel, De Stek en de woningen op het Smakkelaarspark opgenomen. Het ligt nog niet vast hoe de wegen precies aangelegd gaan worden. In paragraaf 2.2.3 is met afbeeldingen weergegeven hoe de alternatieven er ongeveer uitzien. De gemeente is eigenaar van de grond en bepaalt hoe de ontsluiting er uiteindelijk uit komt te zien. Het gaat daarbij om 253 verkeersbewegingen per dag die via deze nieuwe ontsluiting van en naar Park Plaza Hotel, De Stek en de woningen op het Smakkelaarspark rijden. Door deze ontwerpwijziging komen er geen extra bewegingen bij het totale verkeer, maar gaat het slechts om verplaatsingen van bewegingen. Er is beoordeeld of deze wijzigingen van invloed zijn op de geluidbelasting en de conclusies van het onderzoek. Gezien de relatief kleine hoeveelheid verkeer die een iets andere route kan nemen en de afstand tot aan de eerste geluidgevoelige bestemming (de woningen in het Parkblok) zullen de verschillen in geluidbelasting minimaal zijn (afgerond maximaal 1 dB). De geluidbelastingen aan de zuidoostzijde van het Parkblok blijven daarmee ruim onder de ambitiewaarde (max 59 dB). De flexibele ontsluiting heeft daarmee geen significant effect op de toekomstige geluidsituatie en de eerdere conclusie dat er sprake is een van goede ruimtelijke ordening.

30 km/u wegen en trambaan

De binnenplanse wegen met een maximum snelheid van 30 km/u in combinatie met de tram (onder het regime wegverkeer) zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gemeente houdt hierbij dezelfde criteria aan als de Wet geluidhinder. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen en trambaan bedraagt maximaal 64 dB op de oostzijde van het Hotelblok. In het Hotelblok zijn echter geen geluidgevoelige bestemmingen voorzien. Op de andere twee woonblokken (het Parkblok en Leidseblok) wordt er met maximaal 63 dB voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente. Er kan gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening

Luwe gevels

Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning met een overschrijding (behoudens de studentenwoningen) ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling. Voor de onzelfstandige studentenwoningen geldt dat tenminste 50% van de wooneenheden gesitueerd is aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde. Door de carré-vormige bouwvormen kan voor veel woningen aan deze eisen worden voldaan door de geluidluwe binnenzijde van het bouwvolume. Voor hoekwoningen kan dit door middel van balkonschermen en/of inpandige balkons worden bereikt. Woningen tussen de 30 en 50m2, zonder buitenruimte, met een éénzijdige oriëntatie richting de weg, vragen om extra aandacht. Ook kan een afwijkende woningplattegrond worden toegepast om deze woningen alsnog aan een binnenterrein te laten grenzen. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Cumulatie

Als er hogere waarden worden verleend in het kader van de Wet geluidhinder is het nodig om de cumulatie van geluid in de beoordeling te betrekken. Het onderzoeken van cumulatie is conform het Reken- en meetvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde door meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Aangezien de voorkeurswaarde op het Parkblok vanwege de Vleutenseweg, Daalsetunnel en het spoor wordt overschreden, is er hier een aanleiding voor een verdere beschouwing van het gecumuleerde geluidsniveau.

De maximaal gecumuleerde geluidsbelasting (63 dB) blijft binnen de maximaal te ontheffen waarde die geldt voor binnenstedelijk wegverkeer (68 dB excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

Reconstructie onderzoek te wijzigen wegen

Binnen het plangebied worden (delen van) de volgende drie wegen heringericht die in de toekomstige situatie nog onder de Wet geluidhinder vallen omdat de maximumsnelheid 50 km/u blijft:

- Graadt van Roggenweg
- Vleutenseweg
- Daalsetunnel

De reconstructietoets vindt plaats binnen de geluidzone van de genoemde wegen, die gebaseerd is op het gedeelte van de weg waar een fysieke wijziging aan deze weg plaatsvindt. De resultaten van de reconstructietoets, dat wil zeggen de beoordeling wat het effect van het plan is zonder aanvullende geluidsbeperkende maatregelen ten opzichte van de laagste geluidsbelasting van de situatie voor wijziging of een eerder verleende hogere waarde zijn als volgt.

Graadt van Roggenweg

Bij een vergelijking tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege deze weg is er sprake van een afname van geluid. De afname wordt veroorzaakt door een vermindering van het verkeer. Vanaf de kruising met de Koningsbergerstraat in de richting van het Westplein nemen de toekomstige geluidbelastingen nog verder af door de snelheidsverlaging naar 30 km/u. Er is geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wgh.

Vleutenseweg

Er is sprake van een toename van geluid ten opzichte van de huidige situatie. De toename bedraagt maximaal 1.2 dB op de woningen aan de noordzijde van de Vleutenseweg. Deze toename wordt veroorzaakt door een beperkte verschuiving van de wegassen bij de aansluiting van de kruising met het Westplein. Omdat de toename onder de 1.5 dB blijft is er geen sprake van een reconstructie van een weg.

Daalsetunnel

Ook hier is sprake van een afname in geluidbelasting. Deze afname wordt veroorzaakt door een (beperkte) vermindering van het verkeer, de verplaatsing van de wegassen en het toevoegen van

relatief veel bodemabsorptie in het toekomstig ontwerp. Er is geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wgh.

Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt om deakoestische consequenties van de nieuwe ontwikkelingen in het bestemmingsplan te bepalen voor de omliggende bestaande woningen buiten het plangebied. Om het verschil in geluidsbelasting vast te kunnen stellen is er een emissievergelijking gemaakt tussen de toekomstige situatie met plan en zonder plan (autonoom). Gekozen is voor een beoordeling die aansluit bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidsbelasting van minder 1,5 dB toelaatbaar is. Uit het onderzoek blijkt dat er op de omliggende wegen vanwege de realisatie van het project geen relevante effecten te verwachten zijn (>1,5 dB). De akoestische consequenties voor de omgeving worden daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht

Het emplacement Utrecht

Het emplacement Utrecht is een vergunningplichtige inrichting cf. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het emplacement heeft een milieuvergunning uit 2007 waarin grenswaarden voor geluid zijn opgenomen. Bij de totstandkoming van deze vergunning is gebruik gemaakt van gemeentelijke beleidsregels die afwijken van de landelijk toegepaste Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Deze beleidsregels worden omgekeerd ook toegepast bij het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen en scholen) in de nabijheid van het emplacement. Uit de berekeningsresultaten volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 52 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A) uit de Geluidnota Utrecht. Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 33 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk.

In 2021 is er een nieuwe omgevingsvergunning verleend. Deze is omgevingsvergunning is onderzocht en als addendum toegevoegd. Uit de berekeningsresultaten volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 50 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A). Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 41 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk.

Het geluid van het emplacement vormt geen belemmering voor het plan Lombokplein.

Conclusie

In het plangebied is op de nieuwe te realiseren bebouwing (Parkblok, Hotelblok en Leidseblok) de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai en/of het railverkeerslawaai hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet mogelijk of niet doelmatig. De maximale geluidsbelastingen worden in het besluit hogere waarden vastgelegd.

Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning met een overschrijding ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt verder dat er op geen van de te reconstrueren wegen sprake is van een ‘reconstructie van een weg’ zoals bedoeld in de Wgh. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

5.5 Trillingen

Kader

Weg- en railverkeer kunnen leiden tot trillingen in gebouwen. Deze trillingen kunnen op hun beurt leiden tot schade of hinder. Hinder voor personen in gebouwen wordt in Nederland gewoonlijk beoordeeld op de SBR B-richtlijn. Dit is een door de Stichting Bouwresearch opgestelde richtlijn voor het meten en beoordelen van hinder voor personen in gebouwen. De streefwaarde voor de trillingshinder is onder meer afhankelijk van de gebouwbestemming (kantoor, wonen, gezondheidszorg, etc.) en of het om een nieuwe of bestaande situatie gaat.

Het lokaal spoor (tram) kan ook leiden tot trillingen. Trillingen van de tramlijn kunnen relevant zijn op korte afstand van gevoelige functies.

Plansituatie en conclusie

Trillingshinder van het spoor is niet aan de orde. De nieuwe bouwblokken met gevoelige functies in Lombokplein liggen op een grotere afstand dan 100 meter van de spoorlijn.

Ten aanzien van de tram liggen de woningen op meer dan 24 meter van de trambaan. Trillingsmetingen tijdens testritten van de Uithoflijn in week 33 en 34 2018 bij een woning aan de Rijndijk op een afstand van 20 m van de trambaan lieten trillingsniveaus in de woning zien die ruim onder de streefwaarde zitten. Mede uitgaande van de 'trillingsarme' bouw (grote appartementen tot 24 meter hoogte met een zware fundering) kan er op basis van bovenstaande in alle redelijkheid worden verwacht dat de trillingsniveaus laag zullen zijn en dat de V_{max} en V_{per} zullen voldoen aan streefwaarde voor nieuwe situaties.

5.6 Geur

Kader

Bepaalde bedrijven kunnen geurhinder veroorzaken. Voor specifieke bedrijven is in de Wet milieubeheer een richtwaarde aangegeven voor de hoeveelheid geur (uitgedrukt in geureenheden/m3) die acceptabel is in de omgeving van bedrijven. Deze geuruitstoot heeft ruimtelijke consequenties. In de directe omgeving van het bedrijf zijn vanuit de norm van de Wet milieubeheer beperkingen gesteld aan de mogelijkheid voor nieuwe ontwikkeling van gevoelige bebouwing (met name wonen). Dit soort bedrijven bevindt zich niet binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan. Kleinere bedrijven zoals horecavestigingen, of een bakkerij kennen soms ook geurhinder maar daarvoor zijn geen richtlijnen opgesteld. Daarnaast kan de mestopslag bij agrarische bedrijven geurhinder veroorzaken. Door een geschikte locatie van de mestopslag te bepalen, is een deel van de hinder te voorkomen. Echter bij grotere bedrijven is voldoende afstand ten opzichte van woningen van derden noodzakelijk. Dit wordt geregeld in de bestemmingsplanregels.

Plansituatie en conclusie

Binnen het plangebied is geen sprake van industriële geurhinder.

5.7 Externe veiligheid

Inleiding

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in omgevingsvergunningen, indien wordt afgeweken van het bestemmingsplan, de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd. Daartoe moeten in de eerste plaats risicobronnen geïnventariseerd worden. Vervolgens wordt een toets uitgevoerd aan de betreffende wet- en regelgeving.

Inventarisatie risicobronnen omgeving

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risico veroorzakende activiteiten. Uit deze inventarisatie blijkt dat alleen het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen-Lunetten relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid. In de omgeving zijn geen buisleidingen, inrichtingen of andere transportroutes met gevaarlijke stoffen die relevant zijn voor de ontwikkeling.

Wettelijk kader

De normen en richtlijnen voor omgevingsrisico's zijn onder andere vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt; voor transport over weg, spoor en water). Het Bevt geeft antwoord op vragen hoe om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. In het Bevt staan twee soorten risico's beschreven waarop normen en richtlijnen van toepassing zijn. Het betreft het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Naast risiconormeringen kent het Bevt tevens twee extra afstandsbepalingen, de zogenaamde vrijwaringszone en het plasbrandaandachtsgebied. Voor zowel de vrijwaringszone als het plasbrandaandachtsgebied geldt een motivatieplicht indien bebouwing gewenst is. Indien nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd moet deze aan extra brandveiligheidseisen volgens het Bouwbesluit voldoen.

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft aan hoe groot de overlijdenskans is indien een persoon zich permanent op een bepaalde plek bevindt. De wetgever beschouwt een overlijdenskans van eens in de miljoen jaar (aangeduid met 10-6) voor nieuwe situaties als acceptabel. In de wetgeving is dit risico vertaald naar een afstandsnormering. Voor de afstand tussen de risico veroorzakende activiteiten en kwetsbare objecten is die norm een harde grenswaarde. Voor de afstand tot beperkt kwetsbare objecten is die norm een richtwaarde waarvan mag worden afgeweken als daar een gegronde reden voor is.

Het groepsrisico (GR) geeft de kans aan op het overlijden van een groep mensen als gevolg van een calamiteit. Het Bevt verplicht ertoe dat bij omgevingsvergunningen, waarbij wordt afgeweken van de

bestemming, of in de toelichting van het bestemmingsplan het groepsrisico wordt beschreven en gemotiveerd. Voor het toetsen van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde oriëntatiewaarde. Dit is geen harde wettelijke norm maar een houvast om te toetsen of het groepsrisico acceptabel is al dan niet in combinatie met maatregelen voor de bestrijding van ongevallen.

Plansituatie

Het plangebied ligt op korte afstand en deels onder het spoor, de dichtstbijzijnde nieuwe bebouwing ligt op circa 100 meter van de spoorlijn Breukelen-Lunetten. Om de ontwikkeling ruimtelijk mogelijk te maken is het risico gekwantificeerd en getoetst aan de norm- en richtwaarden uit het Bevt, zie hiervoor Bijlage 13. Voor de spoorlijn geldt dat het plaatsgebonden risico naast de spoorlijn lager is dan 10-6/jaar en er geen plasbrandaandachtsgebied geldt. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor het plangebied en aanvullende brandveiligheidseisen in relatie tot plasbranden zijn niet noodzakelijk. Zowel in de huidige situatie als na realisatie van de plannen ligt het berekende groepsrisico onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De ontwikkeling van het Lombokplein draagt niet aantoonbaar bij aan de hoogte van het groepsrisico.

De maatgevende scenario's die het risico voor het plangebied bepalen zijn een (gaswolk) explosie of de mogelijke vorming van een wolk giftige stoffen. Het explosie scenario treedt in meeste gevallen vrijwel instantaan op. Bij het optreden van secundaire branden of een brand op het spoor is het van belang dat personen het gebied in meerdere richtingen kunnen ontvluchten. Dit is mogelijk via de Graadt van Roggenweg en de Vleutenseweg. Het gebied is vanaf de brandweerkazerne Utrecht Schepenbuurt te bereiken via de Cartesiusweg en de Vleutenseweg. Indien er als gevolg van een incident schadelijke of giftige stoffen vrijkomen zal geadviseerd worden binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. Het sluiten van mechanische ventilatie kan er voor dat het binnentreden van deze stoffen wordt voorkomen of beperkt. In de bouwfase wordt geadviseerd hier aandacht aan te besteden en er voor te zorgen dat deze afsluiters goed bereikbaar zijn.

Conclusie

Voor de ontwikkeling van het Lombokplein is het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen-Lunetten relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Het risico van dit transport legt geen beperkingen op voor het plangebied. De veiligheid van aanwezige personen kan verhoogd worden door ervoor te zorgen mechanische ventilatie in de gebouwen kan worden afgesloten zodat in geval van een incident waarbij schadelijke stoffen vrijkomen in de panden (veiliger) geschuild kan worden.

5.8 Ontplofbare Oorlogsresten

Kader

In het plangebied worden bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarom moet een onderzoek naar de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) worden uitgevoerd.

Plangebied en conclusie

Voor het projectgebied Lombokplein is een onderzoek, zie Bijlage 12, gedaan naar eventueel achtergebleven ontplofbare oorlogsresten. Uit dit onderzoek is gebleken dat in de omgeving van het projectgebied diverse vooronderzoeken zijn uitgevoerd. Een deel van deze vooronderzoeken heeft overlap met het projectgebied, waarbij sprake is van enkele verdachte gebieden welke deels zijn gelegen in het projectgebied.

Vervolgens is een projectgebonden combinatieonderzoek uitgevoerd, waarbij:

- Een onderzoek is uitgevoerd naar de conflictperiode

Uit de uitgevoerde vooronderzoeken zijn de relevante oorlogshandelingen van het projectgebied geanalyseerd. Uit die analyse is gebleken dat de verdachte gebieden naar aanleiding van de bombardementen van 13 oktober 1944 niet relevant zijn voor het projectgebied Lombokplein. Naast de informatie die is aangetroffen in de eerder uitgevoerde onderzoeken is aanvullend bronnenonderzoek gedaan naar oorlogshandelingen in het projectgebied. Dit heeft geleid tot een verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten ter hoogte van de huidige Graadt van Roggenweg vanwege de aanwezigheid van een militair terrein.

- Een onderzoek is uitgevoerd naar de na-conflictperiode

Na de Tweede Wereldoorlog hebben in het projectgebied op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Bij geen van deze werkzaamheden zijn ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. Op basis van de naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden wordt aangenomen dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden in naoorlogs geroerde grond.

De conclusie is dat het projectgebied niet verdacht is op ontplofbare oorlogsresten.

- Geen risicoanalyse is opgesteld, omdat uit bovenstaande punten is gebleken dat geen ontplofbare oorlogsresten worden verwacht in het projectgebied.

Het advies is om de werkzaamheden zonder verdere beheersmaatregelen ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten uit te voeren. Mocht onverwacht een ontplofbaar oorlogsrestant worden aangetroffen dan dient te worden gehandeld conform het protocol onverwacht aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten. Het advies is om het uitvoerend personeel op de hoogte te stellen van dit protocol.

5.9 Luchtkwaliteit

Kader

De luchtkwaliteit beïnvloedt in belangrijke mate de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Bij lucht gaat het om de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de buitenlucht. Wegverkeer is, samen met de achtergrondconcentratie in Utrecht, in belangrijke mate bepalend voor de luchtkwaliteit. Door het plan neemt de intensiteit van het wegverkeer in de omgeving van het plangebied toe.

De aanpassing van het bestemmingsplan is getoetst aan de Wet Milieubeheer. Artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft een opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen, zoals bij bestemmingsplannen. Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld indien:

- Aannemelijk is gemaakt dat geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde (lid 1 onder a);
- Een project – al dan niet per saldo – niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit (lid 1 onder b);
- Aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkelingen niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de concentratie PM_{10} (fijn stof) en NO_2 (stikstofdioxide) in de buitenlucht (lid onder c);
- Het voorgenomen besluit is genoemd of is niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) (lid 1 onder d).

Er moet aangetoond worden of op grond van artikel 5.16, lid 1 onder (a, b, c, en/of d) van de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor de uitvoering van het plan.

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO advieswaarden uit 2005 voor fijn stof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM_{10} (20 ìg/m³) en voor $PM_{2,5}$ (10 ìg/m³). Deze motie is uitgewerkt in het Raadsbesluit "Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma" d.d. december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-2005 advieswaarden, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het Raadsbesluit. Op 22 september 2021 heeft de WHO nieuwe advieswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide opgesteld, die (beduidend) lager liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005.

Plangebied

Om de gevolgen van de beoogde herontwikkeling van het plangebied Lombokplein te Utrecht voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld te brengen is een luchtkwaliteitsonderzoek, zie Bijlage 15 Luchtkwaliteit uitgevoerd. De luchtkwaliteit ter plaatse en in de omgeving van het plangebied is in dit onderzoek getoetst aan de eisen uit de Wet milieubeheer.

In het onderzoek wordt middels berekeningen inzicht gegeven in de gevolgen voor de concentraties NO_2 en fijn stof. In het luchtkwaliteitonderzoek zijn 4 scenario's beoordeeld.

- Huidige situatie 2021
- Autonome situatie voor 2030
- Plansituatie 2030 zonder knip Catharijnesingel
- Plansituatie inclusief knip Catharijnesingel 2030

De knip Catharijnesingel staat toegelicht in paragraaf 4.2.1 Verkeer.

In onderstaande tabel zijn samenvattingen opgenomen voor de onderzochte situaties voor de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof voor de vier onderzochte situaties.

Resultaten hoogst berekende jaargemiddelde concentratie per situatie

Situatie	NO_2 [µg/m³] (stikstofdioxide)	PM_{10} [µg/m³] (fijnstof)	PM_{10} (# dagen) (fijnstof)	$PM_{2,5}$ [µg/m³] (fijnstof)	EC [µg/m³] (roet)
Huidig 2021	30,4	21,7	10	12,9	0,89
Autonoom 2030	19,3	17,8	6	9,3	0,60
Plan 2030	19,0	17,7	6	9,3	0,60
Plan inclusief knip 2030	19,0	17,6	6	9,3	0,60
Grenswaarde	40	40	35	25	-

Uit de resultaten blijkt dat in alle scenario's wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Langs alle onderzochte wegvakken wordt in 2030 ook aan de WHO advieswaarden 2005 voor PM10 en PM2,5 voldaan, maar nog niet aan de onlangs aangescherpte WHO-advieswaarden (2021).

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de toekomstige bestemmingsplansituatie voor Lombokplein aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder a van de Wet milieubeheer wordt voldaan. Hiermee zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer om het bestemmingsplan vast te stellen. In de toekomstige plansituatie in 2030 wordt ook aan de WHO advieswaarden (2005) voor fijn stof voldaan.

5.10 Bodem

Kader

Bij het bestemmingsplan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functies. Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de Wet bodembescherming:

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien er toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Een geval van bodemverontreiniging waarbij de verontreiniging geheel of grotendeels na 1987 is ontstaan, is een 'nieuw' geval. Deze zorgplicht houdt in dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan dienen te worden gemaakt.
- Overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging moeten binnen een bepaalde termijn worden gesaneerd als er tevens sprake is van risico's. Het gaat daarbij om humane of milieuhygiënische risico's en om risico's voor verspreiding van de verontreiniging. De sanering gebeurt ten minste functiegericht en kosteneffectief.
- Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn, ongeacht de risico's, niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen. De focus ligt hierbij op de contactzone van de bodem.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen, binnen het plangebied plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.
- Binnen het plangebied mogen steenachtige bouwstoffen toegepast. Deze moeten voorzien zijn van een fabrikant-eigenverklaring.
- Grondwater mag, bij instemming van het Hoogheemraadschap "De Stichtse Rijnlanden", worden onttrokken. Indien de bemaling verontreinigingen verplaatst of saneert, is hiervoor een saneringsplan of een melding in het kader van het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer nodig.

Bij een aanvraag van een omgevingsvergunning moet een bodemonderzoek conform de NEN 5740 worden verricht om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande functie of dat er nog een nader onderzoek of een bodemsanering noodzakelijk is, teneinde vast te stellen dat de locatie geschikt is of om de locatie geschikt te maken voor de geplande functie.

Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied zijn, vanwege verschillende toekomstige bestemmingen en bijbehorende juridische procedures, vijf bodemonderzoeken verricht. Zo zijn voor het Park Plaza Hotel in Bijlage 10 (grondruil en bouwvergunning), Leidse Rijn in Bijlage 8 (ontgraving en kadeconstructie), bouwblokken in Bijlage 7 (verkoop en bouwvergunning) en tenslotte het Westplein en Graadt van Roggenweg in bijlage Bijlage 9 (herinrichting openbare ruimte) bodemonderzoeken conform de NEN 5740 uitgevoerd. Op het terrein van het Park Plaza Hotel en in de openbare ruimte is aanvullend bodemonderzoek, zie Bijlage 16, verricht om de omvang van de aangetroffen dempingen en/of verontreinigingen te bepalen.

Aan de uitvoering van deze bodemonderzoeken ging een vooronderzoek conform NEN 5725 vooraf waarbij aandacht aan het historisch gebruik van de locatie alsmede aan resultaten van voorgaande onderzoeken besteed is. Deze historische informatie is betrokken bij de strategie van de bodemonderzoeken. In de strategie zijn de voorgenomen grondroerende werkzaamheden ook meegenomen zodat de kwaliteit voor alle te ontgraven grond bekend is. Tijdens het onderzoek is ook conform NEN 5707 naar de aanwezigheid van asbest gekeken.

Uit deze onderzoeken blijkt onderstaande bodemkwaliteit:

Openbare ruimte

Binnen de openbare ruimte zijn diverse spots met sterk verontreinigde grond aangetroffen. Deze sterk verhoogde gehalten zijn aanwezig van net onder verharding tot maximaal 3,0 meter minus maaiveld.

Vroegere bedrijfsactiviteiten hebben ook tot grondverontreiniging geleid. De bodem voor Graadt van Roggenweg nummer 400-500 bevat minerale olie boven de interventiewaarde. In de ventweg naast de Graadt van Roggenweg, voor huisnummer 11, is de grond vanaf 0,7 meter minus maaiveld, sterk met verontreinigd met koper en lood. Hier wordt deze verontreiniging niet ontgraven.

In het plangebied zijn in het verleden drie watergangen gedempt waarvan de oude waterbodems nu nog aanwezig zijn. Zo is onder het fietspad langs het Merwedekanaal de oude waterbodem van het kanaal aangetroffen. Voor de trambaan is een nieuwe brug over het Merwedekanaal gelegd. Tijdens de bouw hiervan is het Merwedekanaal versmalt. De oude waterbodem is blijven liggen. Het fietspad is hier op aangelegd. De hoeveelheid verontreinigde grond boven de interventiewaarde wordt geschat op 530 m3. Hier is dus sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is vanuit de Wet bodembescherming een beschikking op de graafwerkzaamheden nodig. Met het indienen van een BUS-melding of een deelsaneringsplan is deze beschikking te verkrijgen.

De gedempte Vleutense Wetering is aangetroffen op het noordelijke deel van de locatie nabij de Vleutenseweg. Ook deze oude waterbodem is tot boven de interventiewaarde verontreinigd. De volume van deze verontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op 830 m3 en wordt daarmee ook als een ernstig geval van bodemverontreiniging aangeduid.

Een derde gedempte watergang is aanwezig onder de ventweg naast de Graadt van Roggenweg voor de huisnummers 5 t/m 9. Hier is 500 m3 grond tot boven de interventiewaarde verontreinigd. Ook deze verontreiniging wordt als een ernstig geval van bodemverontreiniging aangeduid.

De omvang van deze drie verontreinigingen is bepaald. De sanering is technisch uitvoerbaar zonder dat het ontwerp gewijzigd moet worden. Gemeente Utrecht heeft voor de saneringen een genoegzame financiële voorziening getroffen.

De bodem is ook op de aanwezigheid van asbest geanalyseerd. In geen van de 21 grond(meng)monsters is voor asbest een gehalte boven de interventiewaarde aangetroffen.

Het bovenste grondwater op de locatie bevat concentraties aan arseen, barium en naftaleen tussen de streef- en de tussenwaarde. Het diepere grondwater is nog niet bemonsterd, maar bevat op basis van eerdere monitoring hoge concentraties aan gechloreerde koolwaterstoffen.

Het grootste deel van de locatie is het maaiveld verhard waardoor er geen contactmogelijkheden met de verontreinigde grond zijn. Tijdens de herinrichting is veel meer groen voorzien. Op die locaties zal worden getoetst of de standaard bodemverbetering tot een laag van één meter dikte moet worden vergroot.

Bouwblokken

Per bouwblok is een bodemonderzoek gedaan, waarvan de resultaten en de bevindingen in één rapport opgenomen zijn. Binnen alle drie de bouwblokken bevat de bodem puin en funderingen die aan vroegere bebouwing te relateren zijn. De afgelopen eeuwen is voormalige bebouwing niet volledig gesloopt of zijn resten in de bodem achtergebleven.

De bodem van het Parkblok (bouwblok 01 uit het bodemonderzoek) bevat gehalten aan zware metalen tot boven de tussenwaarde. Het gehalte aan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) ligt boven de achtergrondwaarde. In de bodem van het Hotelblok en het Leidseblok (bouwblok 02 respectievelijk 03 uit het bodemonderzoek) overschrijden de aangetroffen gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de bouwblokken is licht verontreinigd. Het wijkt niet af van de kwaliteit in de omgeving. De locatie is milieuhygiënisch geschikt voor de nieuwe bestemming (woningbouw).

Leidse Rijn

Ter plaatse van de te reconstrueren Leidse Rijn is eveneens een bodemonderzoek verricht.

In de grond komen bodemvreemde bijmengingen, in de vorm van aardewerk, baksteen, beton en sintels, voor. In de oude waterbodem aan de oostzijde zijn sterk verhoogde gehaltes aan de zware metalen koper, lood en zink aangetroffen. De gehalten aan PAK en minerale olie overschrijven de tussenwaarde. In de bodem aan de westzijde komen deze verontreinigingen ook voor, alleen liggen de gehalten tussen de achtergrond- en tussenwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd.

De aangetroffen verontreiniging is voor 1 januari 1987 ontstaan en is een "historisch" geval van bodemverontreiniging. Voor het herstel van de Leidse Rijn moet voor het ontgraven van de grond een saneringsplan of BUS-melding worden ingediend. Met deze graafwerkzaamheden maakt de Gemeente Utrecht deze deellocatie tegelijkertijd geschikt voor haar nieuwe bestemming. Voor deze sanering heeft de Gemeente Utrecht eveneens een genoegzame financiële voorziening getroffen.

Park Plaza Hotel

Rond het Park Plaza Hotel is eveneens een bodemonderzoek verricht. De kwaliteit van de grond varieert van niet tot licht verontreinigd. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd. Deze kwaliteit staat de herinrichting van de locatie niet in de weg.

Wel zijn tijdens het bodemonderzoek puinlagen waargenomen. De omvang van deze lagen zijn nader onderzocht en blijken een omvang van enkele m^3's te hebben. Deze hoeveelheden belemmeren de herinrichting niet.

Hergebruik en toepassen grond (Nota Bodembeheer 2017 – 2027)

Tijdens de grondroerende werkzaamheden komen zand en klei vrij. Afhankelijk van de chemische kwaliteit en de fysieke geschiktheid worden deze bij een erkende verwerker afgezet dan wel op de locatie hergebruikt binnen het geldende gemeentelijke beleid. Alle toe te passen bouwstoffen moeten van een relevant BRL-certificaat of een fabrikant-eigenverklaring zijn voorzien.

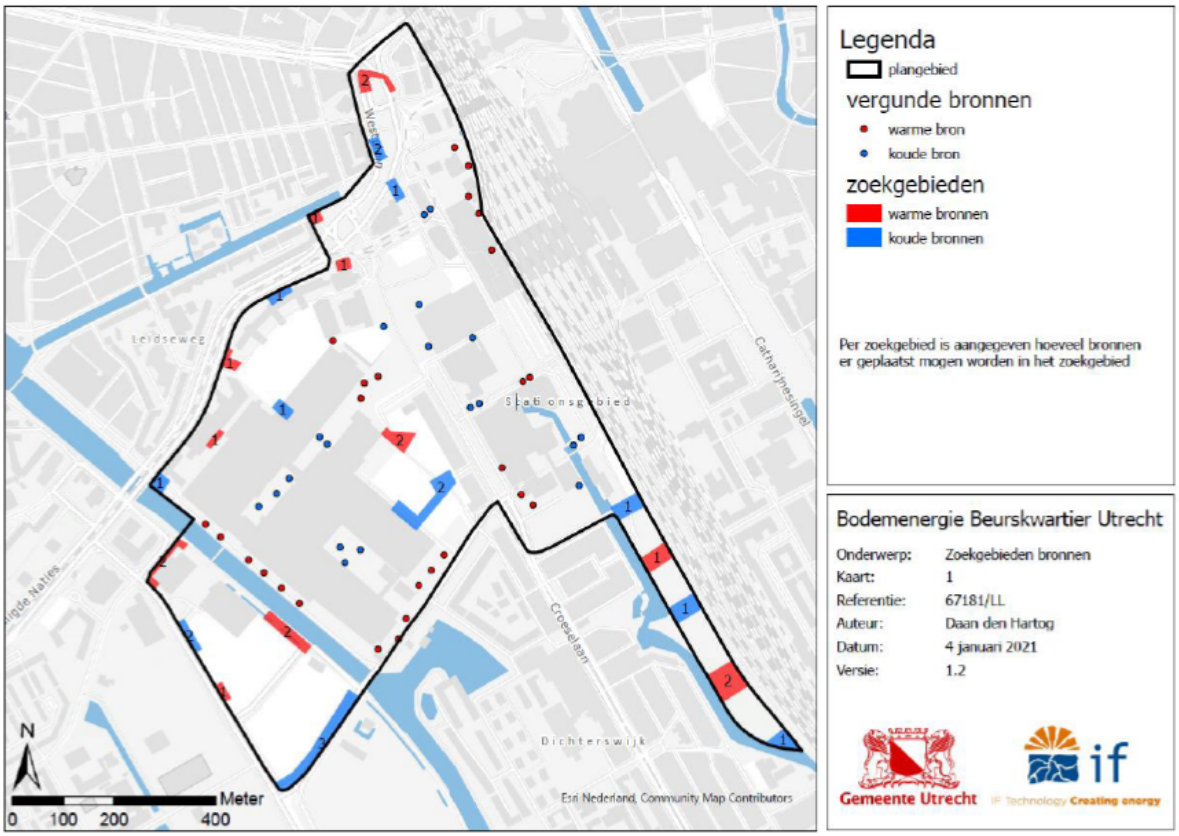
Onttrekken grondwater

Tijdens de werkzaamheden zal lokaal grondwater worden onttrokken en worden geloosd. Afhankelijk van de kwaliteit wordt dit water voorgezuiverd. Deze onttrekkingen zullen plaatsvinden binnen het beleid van zowel de Gemeente Utrecht als het Hoogheemraadschap "De Stichtse Rijnlanden"(HDSR).

Bodemenergieplan

Voor het Beursgebied is door de gemeente Utrecht en Provincie een bodemenergieplan opgesteld en op 7 december 2021 vastgesteld door de Provincie Utrecht. Voor de nieuwe bouwblokken binnen het plangebied Lombokplein alsmede de bouwblokken in het Beurskwartier zijn nieuwe WKO-systemen voorzien. De herinrichting van Lombokplein beïnvloedt de werking van deze systemen niet en houdt de bronlocaties bereikbaar zodat regulier onderhoud kan plaatsvinden. Vooralsnog geldt een dieptebeperking voor bodemenergiesystemen echter op basis van het Praktijkonderzoek naar het tweede watervoerendpakket zijn WKO-bronnen in dieper gelegen gronden wel mogelijk. Onderstaande kaart geeft de zoekgebieden weer uit dit bodemenergieplan.

Plankaart Beursgebied



Afbeelding 21: Kaart warmte- en koude bronnen Beursgebied

Warmteplan Beursgebied

De gemeenteraad heeft op 3 juni 2021 een Warmteplan voor het Beursgebied waar het Lombokplein onderdeel vanuit maakt vastgesteld. Met dit Warmteplan dient alle nieuwbouw in het Beursgebied te worden aangesloten op een collectief warmtesysteem met een hoge mate van duurzaamheid en milieubescherming. In het Warmteplan wordt ook de energieprestatie van het warmtesysteem vastgelegd. Met het vaststellen van het warmteplan draagt de gemeente zorg voor de organisatie van het collectieve warmtesysteem. Naar aanleiding hiervan heeft de gemeente:

a. Het warmtesysteem aanbesteedt, waarbij de betaalbaarheid voor de bewoners wordt geborgd door een lage vastrechtbijdrage en de gereguleerde warmteprijs om besparing te bevorderen, waarbij de koude gratis wordt geleverd voor een goede systeemwerking;
b. Naast de 'prijs' ook kwalitatieve gunningcriteria vastgesteld om de (publieke) belangen van de gemeente en bewoners te borgen;
c. Afspraken gemaakt over de publieke (randvoor)waarden: duurzaamheid, betaalbaarheid, betrouwbaarheid en transparantie en de aanvullende waarden open net en keuzevrijheid.

Concessie Collectief Warmtesysteem Beursgebied

Gemeente heeft in navolging op vaststelling van het Warmteplan in 2022 een aanbestedingsprocedure doorlopen wat tot de selectie van een concessiehouder heeft geleid (verwacht najaar 2022) die verantwoordelijk wordt voor het ontwerp, realisatie en exploitatie van het warmtesysteem

Praktijkonderzoek tweede watervoerend pakket

Via de Utrechtse Bodemenergie Agenda 2019-2021 (UBA), een samenwerkingsagenda met de provincie Utrecht en gemeente wil de gemeente gezamenlijk een impuls geven aan de toepassing van bodemenergie, rekening houdend met het belang van de omgeving en specifiek de bescherming van het diepe grondwater in verband met de aanwezigheid van mobiele grondwaterverontreinigingen.

Het eerste watervoerende pakket is een zandige laag in de ondergrond, die in het Beursgebied (waar lombokplein onderdeel vanuit maakt) tot een diepte van circa 50 meter onder maaiveld reikt. Daaronder bevindt zich een kleilaag. Onder die kleilaag bevindt zich het tweede watervoerende pakket. De kleilaag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket zorgt dat er weinig uitwisseling van grondwater is tussen beide pakketten en zorgt ook dat mobiele verontreinigingen moeilijk doordringen. Het tweede watervoerende pakket is een zandige laag in de ondergrond, die in het Beursgebied vanaf circa 70 tot ongeveer 150 meter onder maaiveld reikt.

Onderdeel van de UBA is een project betreffende besluitvorming over het wel of niet gebruiken van het grondwater dieper dan circa 50 meter voor open bodemenergie in de vorm van warmte/koude opslagsystemen. Hiervoor wordt onderzoek gedaan om met de resultaten te onderbouwen of dit op een veilige en verantwoorde manier kan.

Ten behoeve van het voorgenoemde onderzoek heeft in 2022 een proefboring plaatsgevonden. Vervolgens zijn eisen geformuleerd voor een Praktijkonderzoek (looptijd 3-5 jaar) in de vorm van de realisatie en exploitatie van een eerste WKO-systeem in het tweede watervoerend pakket. De realisatie en exploitatie van dit WKO-doublet is onderdeel van de aanbesteding van de concessie van het Warmtesysteem van het Beursgebied. De concessiehouder zal het systeem realiseren en exploiteren. Gedurende het Praktijkonderzoek worden verplaatsingen van grondwater gemonitord.

Op basis van het Praktijkonderzoek zullen in het geval van een succesvolle exploitatie van het voorgenoemde WKO-systeem mogelijk beleidsregels worden opgesteld die meer WKO-bronnen in het tweede watervoerend pakket gaan toestaan, zodat de concessiehouder de mogelijkheid heeft om het systeem van bronnen in het tweede watervoerend pakket uit te breiden.

De voorgenoemde nadere beleidsregels zullen ook van toepassing zijn op het voorliggende plangebied, tenzij hier specifieke uitzonderingen voor worden gemaakt.

Conclusie

Ondanks dat de bodemkwaliteit nog niet voor 100% in beeld is, wordt geconcludeerd dat de kwaliteit van de bodem de plannen voor het project Lombokplein niet in de weg staat. Omdat er alleen uitpandig boringen zijn verricht, moet er vóór de herinrichting actualiserend onderzoek worden verricht. Dit kan plaats vinden in het kader van de omgevingsvergunning. Ook bij de afvoer van grond moet rekening gehouden worden met extra onderzoek om de afvoerbestemming te bepalen. Er geldt een dieptebeperking voor boringen en bodemenergiesystemen. Bij bouwbemalingen en grondwateronttrekkingen kan aansluiting worden gezocht bij de gebiedsgerichte aanpak van het grondwater volgens het Gebiedsplan. Onder deze voorwaarden vormt het aspect bodemkwaliteit geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.11 Natuurbescherming

Kader

Op grond van de Wet natuurbescherming moet er onderzoek plaatsvinden naar de effecten van activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de Wet natuurbescherming niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast kunnen regels gelden op grond van de Interim Omgevingsverordening.

Beschermde dier- en plantensoorten

Voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan moet er worden onderzocht:

1. of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
2. of er verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden;
3. of er vrijstellingen gelden of dat er een ontheffing nodig is.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Bij het opstellen van een bestemmingsplan wordt door middel van een zogenaamde 'voortoets' bekeken of een passende beoordeling van dat plan moet worden gemaakt. Een passende beoordeling moet worden gemaakt als de waarschijnlijkheid of het risico bestaat dat het plan significante gevolgen heeft voor een of meerdere Natura 2000-gebieden (al dan niet in combinatie met andere plannen of projecten). Het bestemmingsplan kan in beginsel alleen worden vastgesteld als er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour

In de Interim Omgevingsverordening (artikel 6.1 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen) van bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Nota Utrechtse soortenlijst

Bij gemeentelijke plannen dient inzichtelijk gemaakt te worden of er soorten van de Utrechtse soortenlijst voorkomen in het plangebied. Dit geldt eveneens bij plannen van derden wanneer hier afspraken over zijn met de gemeente. Het toevoegen van de Utrechtse soorten vormt geen verhoging van deze onderzoeksinspanning, maar dient met behulp van de natuurwaardenkaart en een biotoopbeoordeling in de bureaustudie te worden opgenomen.

Als er beschermde of Utrechtse soorten in het projectgebied aanwezig zijn zal worden beoordeeld of de soorten nadelige gevolgen van de ontwikkeling ondervinden. Bij mogelijke nadelige gevolgen, wordt gekeken of de ontwikkeling op een andere manier kan worden uitgevoerd zodat nadelige gevolgen worden voorkomen of geminimaliseerd. Als deze nadelige gevolgen niet te voorkomen zijn dient het leefgebied gecompenseerd te worden zo dicht mogelijk bij het projectgebied, of wanneer dit niet mogelijk is op een alternatieve locatie binnen de gemeente. Als het leefgebied van een Utrechtse soort niet op korte termijn te compenseren valt zal dit expliciet aan het college worden voorgelegd. De verwachting is dat dit alleen het geval is in enkele oude bomenlanen waarin voor Nederland zeldzame paddenstoelen groeien.

Met de stappen 1. Onderzoek, 2. Alternatieven, 3. Mitigeren, 4. Compenseren, 5. Expliciete keuze, wordt voorkomen dat Utrechtse soorten uit onze stad verdwijnen, terwijl gebiedsontwikkelingen mogelijk blijven.

Plansituatie

Beschermde dier- en plantensoorten

In 2019 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Zie hiervoor Bijlage 19. Ook is de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. De Utrechtse soortenlijst is ook meegenomen in het onderzoek.

Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor strenger beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen.

Uit het verkennend onderzoek (quickscan) komt ook naar voren dat het plangebied betekenis heeft voor planten en vogels van de Utrechtse soortenlijst.

Conclusie beschermde dier- en plantensoorten (Wnb)

Het groen langs het spoor, tussen de Daalse- en de Van Sijpesteijntunnel vormt potentieel geschikt leefgebied voor de huismus. De woningen in de Hagelbuurt bieden mogelijk geschikte nestgelegenheden voor de huismus. Er worden echter geen negatieve effecten op de huismus verwacht, omdat er geen werkzaamheden plaats zullen vinden nabij dit groen en aan de woningen in de Hagelbuurt. Vervolgstappen zijn niet benodigd.

Uit de quickscan, zie Bijlage 17, blijkt dat er nader onderzoek nodig is naar vleermuizen. Het gaat om 4 zomer- en winterverblijfplaatsen, 2 essentiële vliegroutes en 1 essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en 1 zomer- en winterverblijfplaats en 1 essentieel foerageergebied van de ruige dwergvleermuis. Uit het nader onderzoek blijkt dat er geen ontheffing voor negatieve effecten op vleermuizen nodig is, mits er maatregelen worden getroffen in de uitvoering. Dit dient nader te worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol.

Conclusie Utrechtse soortenlijst

Binnen het plangebied zijn tongvaren, grote kaardenbol en wilde reseda aangetroffen. Ook worden soorten verwacht die zijn opgenomen in de Utrechtse soortenlijst, zoals de merel, de tjiftjaf en de egel.

Om het leefgebied van deze soort te waarborgen dient herleidbaar het afwegingskader van de Nota Utrechtse soortenlijst te worden doorlopen. Het biotoop voor merel, tjiftjaf en egel betreft voornamelijk het groen langs het spoor tussen de Daalse- en de Van Sijpesteijntunnel. Dit blijft behouden. Daarbij zal er na herinrichting van het plangebied meer groen terug komen dan momenteel aanwezig is. Zo wordt er een natuurvriendelijke oever langs de (doorgetrokken) Leidse Rijn aangelegd, wordt er diervriendelijk gebouwd en worden de bruggen over de Leidse Rijn faunapasseerbaar gemaakt.

Om dit groen ook geschikt te maken als groeiplaats voor grote kaardenbol en wilde reseda en als leefgebied voor de merel, tjiftjaf en egel, wordt een gemeentelijk ecoloog betrokken te worden bij de herinrichting. Hierdoor zal het areaal aan geschikt leefgebied voor deze soorten na herinrichting toenemen.

De kade waar de tongvaren groeit zal worden vervangen. Onderdeel van de ontwerpopgave voor de nieuwe kade is om te onderzoeken of en hoe de tongvarens kunnen worden behouden in de nieuwe situatie. Daarbij is het uitgangspunt dat de hele nieuwe kademuur geschikt wordt als groeiplaats voor muurplanten, zodat het areaal aan geschikt leefgebied voor muurplanten in de toekomst zal

toenemen.

Diervriendelijk bouwen

Voor de nieuwe bebouwing geldt dat er diervriendelijk wordt gebouwd, met minimaal 1 verblijfplaats voor gierzwaluw, huismus en gewone dwergvleermuis per huishouden. De voorwaarden voor deze maatregelen worden in de tender meegenomen.

Ook zullen de nieuwe bruggen (zoveel mogelijk) diervriendelijk worden ontworpen.

Beschermde gebieden
Natura 2000-gebied
In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning.

Alleen wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er op voorhand geen significante gevolgen te verwachten zijn van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een Wnb-vergunning niet van toepassing. Als dit niet het geval is wordt in het kader van een Wnb-vergunning eerst een voortoets uitgevoerd. Intern salderen is onderdeel van zo'n voortoets. Het project of plan kan alsnog worden vergund als er geen significante negatieve effecten zijn in Natura 2000-gebieden of als de verslechtering van de stikstofdepositie optreedt op hectares, waarin de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden.

Indien in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen significante effecten optreden is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een Passende Beoordeling. Dit is een uitgebreid ecologisch onderzoek. Extern salderen, mitigatie of een ADC-toets zijn altijd onderdeel van een Passende Beoordeling.

Sinds 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (Wsn) in werking. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. Doordat jurisprudentie hierin mogelijk een wijziging zal aanbrengen, is ook de bouwfase onderzocht.

Plangebied

Om de effecten van de herontwikkeling Lombokplein op beschermde natuurgebieden in beeld te brengen is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie, zie Bijlage 20. Het onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 6 km noordoostelijk);
- Uiterwaarden Lek (circa 13 km zuidelijk);
- Zouweboezem (circa 15 km zuidelijk);
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 18 km noordwestelijk);

Voor de gebruiksfase is de depositiebijdrage van plangebied Lombokplein bepaald voor beide plansituaties (met en zonder knip Catharijnesingel). De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase voor de herontwikkeling Lombokplein op omliggende Natura 2000-gebieden is in beide plansituaties nergens groter dan 0,00 mol N/ha/jr. Ook voor de bouwfase is de depositiebijdrage berekend en deze is niet groter dan 0,00 mol N/ha/jr.

Conclusie

Ten aanzien van gebiedsbescherming (Natura 2000) zijn er vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor vaststelling van het bestemmingsplan Lombokplein.

Natuurnetwerk Nederland en Groene Contour
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Negatieve effecten op het NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van het NNN is niet van toepassing. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Groene Contour.

Zorgplicht

Er dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van algemene soorten fauna, die vallen onder de zorgplicht. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing.

Om de consequenties hiervan voor de werkzaamheden duidelijk te maken dient er voor aanvang van

de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld door een deskundige.

Conclusie

De conclusie is dat het aspect natuur geen belemmering vormt voor de realisatie van Lombokplein.

5.12 Bomen

In het plangebied zijn alle bomen geïnventariseerd door het bomeninventarisatiebureau Terra Nostra. In het totale plangebied staan ongeveer 147 bomen. Het bomenbestand bestaat vooral uit iep, es, plataan, linde, eik en populier. De bomen hebben een stamdiameter tot 80 cm. Een aantal populieren is dikker tot ca 100 cm. De conditie van de bomen is variabel van slechte tot goede conditie. Relatief veel bomen (ongeveer 45 stuks) hebben een slechte tot onvoldoende conditie. Regelmatig sneuvelen iepen door de iepziekte. De overige bomen hebben een voldoende tot goede conditie. De meeste bomen zijn niet verplantbaar vanwege soort en standplaats.

Voor het bestemmingsplan is de bomeninventarisatie opgedeeld in 3 blokken. Hieronder volgt een toelichting per blok. De ontwerptekening voor alle 3 de blokken is toegevoegd als Bijlage 11.

Blok 1 Graadt van Roggenweg

Langs de Graadt van Roggenweg komt de soort 'iep' veel voor. In het blok staan ongeveer 113 bomen. Deze bomen hebben een stamdiameter tot ongeveer 50 cm. De conditie van de bomen varieert van onvoldoende tot goed.

Nieuwe situatie

Er is een ontwerp gemaakt dat met de wijk is afgestemd. Dit geldt overigens ook voor blok 2 en 3. Met dit plan zullen ongeveer 39 bomen moeten worden geveld. Hiervan zijn ongeveer 38 bomen kapvergunningsplichtig. Deze bomen kunnen niet gehandhaafd blijven in verband met de verkeerskundige aanpassingen die noodzakelijk zijn.

Langs de trambaan zijn groenstroken gepland met nieuwe bomenrijen, er worden hier ongeveer 91 nieuwe bomen aangeplant. Dit heeft als gevolg dat de rijbanen iets verschuiven, waardoor een aantal bomen verwijderd moeten worden. De te verwijderen bomen zijn niet verplantbaar in verband met standplaats, soort en omvang. Dit geldt ook voor blok 2 en 3.

Er worden totaal in blok 1 ongeveer 195 nieuwe bomen van de eerste grootte teruggeplant in 4 rijen. Hiermee is voldaan aan de herplantplicht. De boomsoorten passen binnen het Bomenbeleidsplan van de gemeente Utrecht. Voor 7 bomen langs het perron is de berm te smal en zal er groeiplaatsruimte onder de aangrenzende rijbaan gezocht moeten worden om de bomen voldoende groeiplaatsruimte mee te geven. Hiervoor zullen boombunkers onder de rijbanen moeten worden aangelegd. Dit zal in een volgende planfase nader worden uitgewerkt.

Er zijn geen alternatieven mogelijk. Het fietspad is geprofileerd op de minimale maat van 3,50 meter. De rijbanen zijn nodig voor in verband met de verkeersintensiteit en de groenstrook langs de trambaan voorziet in 2 nieuwe bomenrijen bestaande uit 91 nieuwe bomen van de 1e grootte die dan zou moeten komen te vervallen.

Boomsoorten

De 2 bomenrijen langs de trambaan bestaan uit lindes die vrijwel ongevoelig zijn voor bladluis. Vanwege de kabels en leidingen langs de trambaan, zullen er ondergronds wortelgeleidingsschermen moeten worden geplaatst.

De buitenste bomenrijen zullen bestaan uit diverse verschillende soorten bomen, met onder andere de boomsoorten: noorse esdoorn, netelboom en iep. Dit zijn goede, sterke boomsoorten die klimaatbestendig zijn. Ze kunnen droogte verdragen en ook tijdelijk met hun 'voeten' in het water staan bij extreme neerslag. De bomen zullen worden aangeplant in een forse boommaat 30-35.

De bomen zullen op voldoende afstand van kabels en leidingen worden geplaatst. Indien nodig zullen er lokaal wortelgeleidingsschermen worden toegepast. Ten tijde van de werkzaamheden zal er boombescherming van de bestaande bomen moeten plaatsvinden. Dit geldt ook voor blok 2 en 3.

Conclusie

Voor ongeveer 38 bomen zal een kapvergunning worden aangevraagd door de verkeerskundige aanpassingen. Er zullen ongeveer 195 nieuwe bomen worden terug geplant.

Blok 2 Gouverneurstraat, Daalsetunnel en omgeving NH hotel Graadt van Roggenweg

In de 2 deelgebieden van blok 2 komen langs de Gouverneurstraat lindes voor en richting de Daalsetunnel een hazelaar. In de omgeving van het NH Hotel, de Leidse kade en Van Sijpesteijnkade komen ook populieren en een aantal forse platanen voor. Totaal staan er ongeveer 20 bomen. Deze

meeste bomen hebben een stamdiameter van 20 tot 50 cm, een aantal bomen (platanen) hebben een stamdiameter van 60 tot 80 cm.

De conditie van de bomen varieert van redelijk tot goed. Een enkele boom heeft een onvoldoende conditie.

Nieuwe situatie

Met dit plan zullen ongeveer 7 bomen moeten worden geveld. Deze bomen zijn allen kapvergunningsplichtig. Er moeten 4 lindes weg als gevolg van de aanleg van het fietspad en de inrichting met parkeerplaatsen. Deze bomen kunnen niet gehandhaafd blijven in verband met de verkeerskundige aanpassingen die noodzakelijk zijn. Er moeten 3 populieren weg als gevolg van de aanleg van de watergang (Leidse Rijn). Deze bomen zijn eerder al op toekomstverwachting onderzocht, deze bomen hebben een lage toekomstverwachting bleek uit dit onderzoek door bomenadviesbureau Terra Nostra. De bomen staan hoog ten opzichte van het maaiveld en te dicht op de nieuw te ontgraven watergang waardoor handhaven in het talud van de watergang niet mogelijk is. Het wortelpakket wordt daardoor teveel aangetast. Deze 3 populieren maken onderdeel uit van het project Van Sijpestijnkade.

Er worden totaal in blok 2 ongeveer 38 nieuwe bomen van de 1e grootte terug geplant. Of er nog nieuwe bomen langs de rijbanen naar de Daalsetunnel geplaatst kunnen worden zal nader onderzocht worden in relatie tot het ontwerp en constructieonderzoek van de tunnel. Mogelijk kunnen ongeveer 5 bomen die in de Verlengde Damstraat getekend zijn niet gerealiseerd worden in verband met de verlegging van de Eneco warmteleiding in de Damstraat en de verbinding hiervan richting het Jaarbeursplein. Dit wordt nog nader onderzocht.

Boomsoorten

De boomsoorten die terug geplant worden zullen bestaan uit klimaatbestendige soorten die passen binnen het Bomenbeleidsplan. De bomen moeten droogte kunnen verdragen en ook tijdelijke met hun 'voeten' in het water kunnen staan bij extreme neerslag. De bomen zullen worden aangeplant in een forse boommaat 30-35. Er zullen diverse verschillende soorten gekozen worden om zo een sterke boomstructuur te maken die niet snel uitvalt door een ziekte van een soort.

Conclusie

Voor ongeveer 7 bomen zal een kapvergunning worden aangevraagd door de verkeerskundige aanpassingen. Er zullen ongeveer 38 nieuwe bomen worden terug geplant.

Blok 3 Omgeving ParkPlaza tot Daalsetunnel

In blok 3 staan in totaal ongeveer 14 bomen. De soorten zijn: fruitbomen, platanen en populieren. De fruitbomen hebben een stamdiamter van 20 tot 30 cm, de platanen hebben een forse afmeting met een stamdiameter van 65 tot 85 cm. Er staan bij het Park Plaza hotel 2 populieren met een dikte van ongeveer 1 meter. De fruitbomen en platanen hebben een goede conditie. De populieren hebben een goede conditie, maar bevinden zich in de laatste fase van hun leven.

Nieuwe situatie

Met dit plan zullen ongeveer 5 fruitbomen moeten worden geveld, ter hoogte van de Lange Hagelstraat als gevolg van de aanpassing van de rijbaan en extra parkeerplaatsen. Deze bomen zijn kapvergunningsplichtig. Langs het nieuwe fietspad ter hoogte van de Leidseveertunnel staan 3 dikke platanen. Deze blijven gehandhaafd. Een van deze platanen staat te dicht op het fietspad en daarvoor zal een groeiplaatconstructie woren aangebracht.

Er worden totaal in blok 3 ongeveer 60 nieuwe bomen terug geplant. Dit zijn langs de rijbanen bomen van de 1e grootte en in het parkstrookje zullen ook bomen van de 2e en 3e grootte worden terug geplant.

Boomsoorten

De boomsoorten die terug geplant worden zullen bestaan uit klimaatbestendige soorten die passen binnen het Bomenbeleidsplan. De bomen moeten droogte kunnen verdragen en ook tijdelijke met hun 'voeten' in het water kunnen staan bij extreme neerslag. De 1e grootte bomen zullen worden aangeplant in een forse boommaat 30-35. De 2e en 3e grootte bomen zullen worden aangeplant in boommaat 20-25. Er zullen diverse verschillende soorten gekozen worden om zo een sterke boomstructuur te maken die niet snel uitvalt door een ziekte van een soort.

Conclusie

Voor ongeveer 5 bomen zal een kapvergunning worden aangevraagd door de verkeerskundige aanpassingen. Er zullen ongeveer 60 nieuwe bomen worden terug geplant.

Voor alle blokken geldt dat de aantallen bomen kunnen veranderen in de loop van de tijd. Dit omdat er

bomen uit kunnen vallen, door ziekte, storm of door onvoorziene omstandigheden, zoals het niet kunnen verplaatsen van ondergrondse infrastructuur waardoor er minder bomen terug geplant kunnen worden.

5.13 Water en klimaatadaptatie

Met de watertoets wordt beoogd de waterbeheerders vroegtijdig in het ruimtelijke ordeningsproces te betrekken waardoor het water een evenwichtige plaats krijgt in ruimtelijke plannen. Een evenwichtige plaats houdt in dat in elk plan de negatieve effecten voor de waterhuishouding ten gevolge van ruimtelijke ontwikkelingen -waar mogelijk- moeten worden voorkomen.
De resultaten van de watertoets worden weergegeven in deze paragraaf. Deze paragraaf is opgesteld in overleg met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).

Watervergunning – onttrekking en lozing

Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater.

Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren.

Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen waarbij middels bronbemaling globaal meer dan 100 m3 per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, moet een vergunning worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur 2019). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding. Een (tijdelijke) lozing van grondwater op de openbare riolering is niet toegestaan, tenzij bij Algemene maatregel van bestuur (lozingsbesluiten) of bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in de Wet Milieubeheer anders is bepaald.

Watervergunning - Keur

Voor het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers, bouwen in en langs water en uitvoeren van HDD boringen onder watergangen, kunstwerken en peilscheidingen door, is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp indien het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

In het kader van het rioleringsplan moet, als de plannen concreter worden, worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloop voorziening richting oppervlaktewater of hemelwaterstelsel zal worden aangebracht waarvoor er voor dit project mogelijk een watervergunning aangevraagd moet worden.

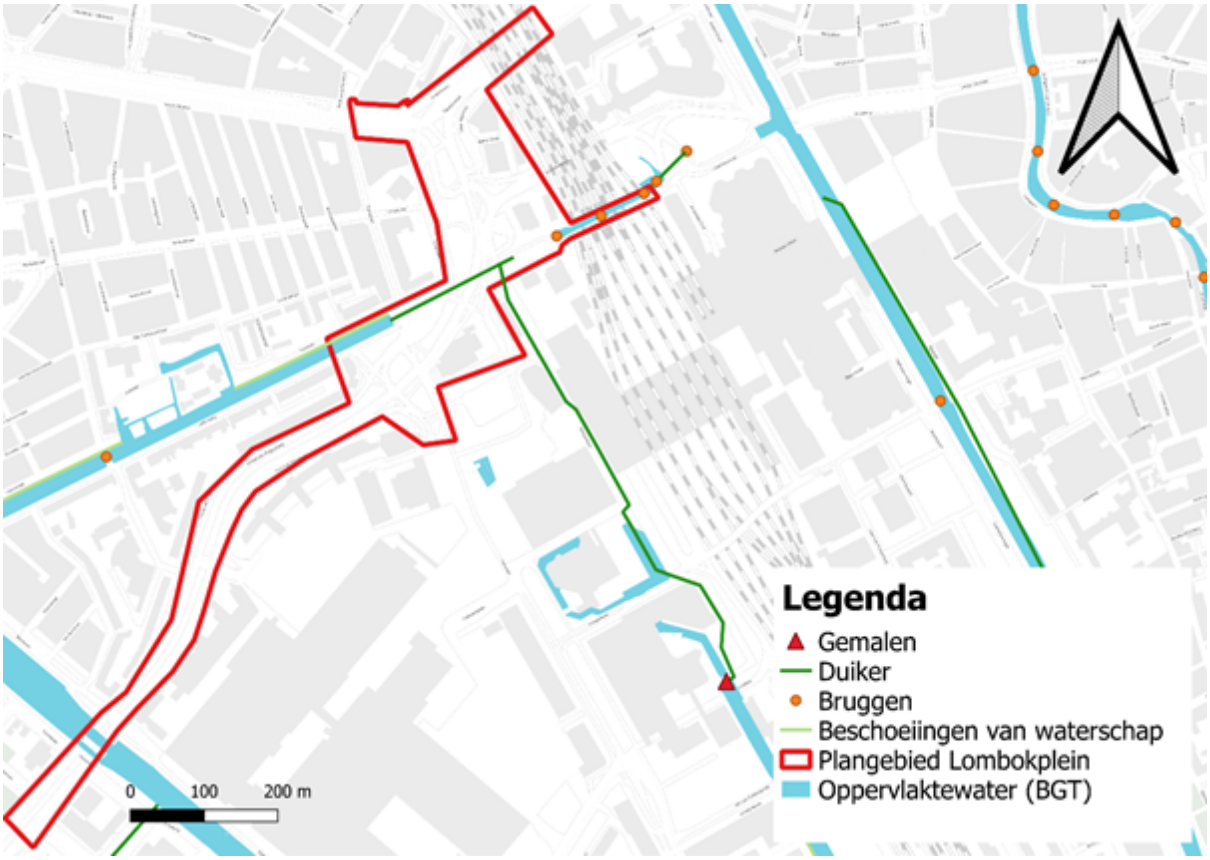
Waterhuishouding

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied Lombokplein bevindt zich de Leidse Rijn die door middel van diverse duikers en bruggen verbonden is aan stadsgrachten ten oosten van het plangebied. De Leidse Rijn is een watervoerende watergang dat gecategoriseerd is als een primaire watergang door het waterschap HDSR en deze wordt ook beheerd door het waterschap. De bruggen en duikers in het plangebied vallen onder het beheer van de gemeente Utrecht. De Leidse Rijn binnen het plangebied is een watergang met een rechte kade met een bodembreedte van 17 meter en een aanlegdiepte van 2,08 m; dit is een waterdiepte van 1,58 m + een overdiepte van 0,50m.

Naast de hierboven benoemde duikerverbinding wordt het plangebied ook gevoed door gemaal Kruisvaart dat ten zuiden van het plangebied is gelegen. Deze heeft volgens de leggergegevens van het waterschap een capaciteit van 40 m3/uur.

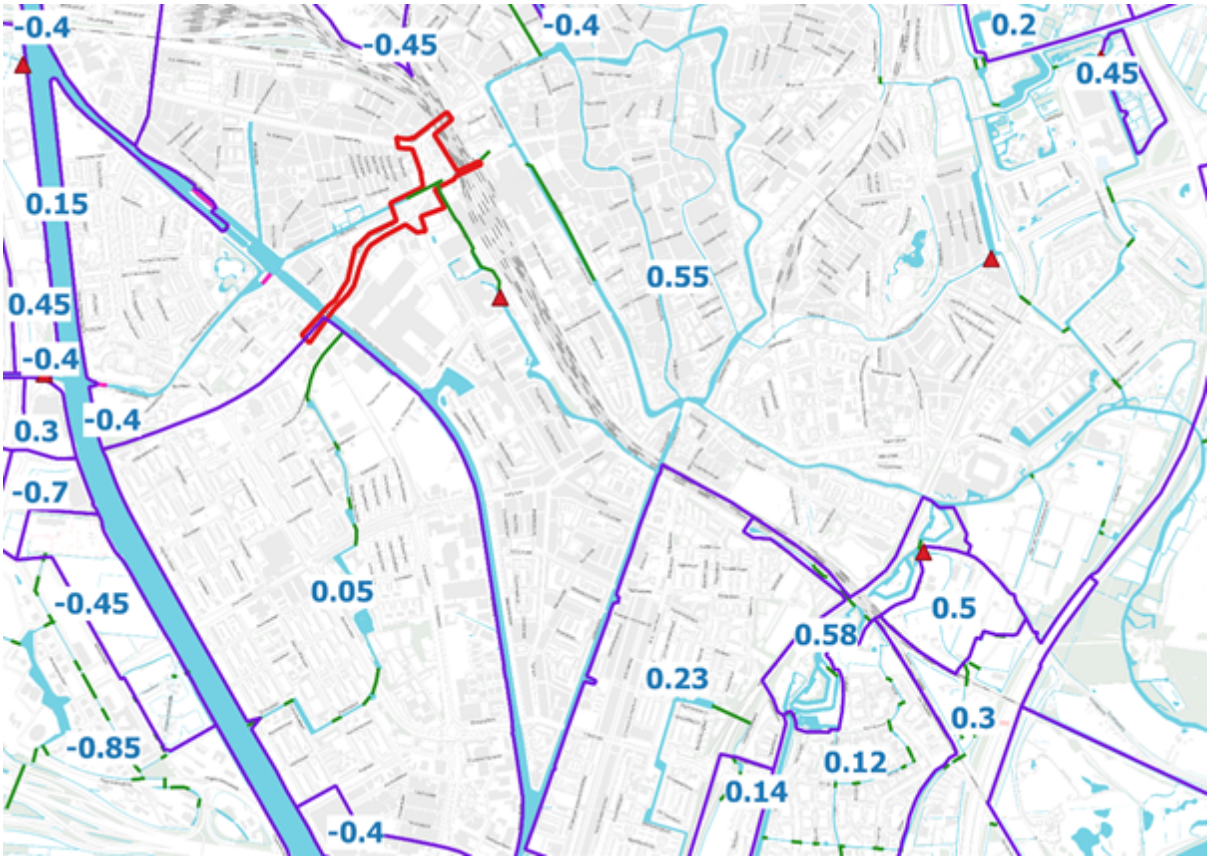
In het zuiden van het plangebied bevindt zich de Sowetobrug dat de Merwedekanaal oversteekt, deze staat ook in directe verbinding met de Leidse Rijn.



Afbeelding 22: Leggerwateren en -objecten bij het plangebied Lombokplein

Peilgebied

Het plangebied valt in zijn geheel binnen het peilgebied van het Utrechtse Stadspeil (PG2064) dat een vast peilregime kent van NAP +0,55 m. Het water binnen dit peilgebied voert onder vrijverval af naar het Amsterdam Rijnkanaal dat een waterpeil heeft van NAP -0,4m.



Afbeelding 23: Peilgebieden nabij Lombokplein

Doorvaarhoogtes

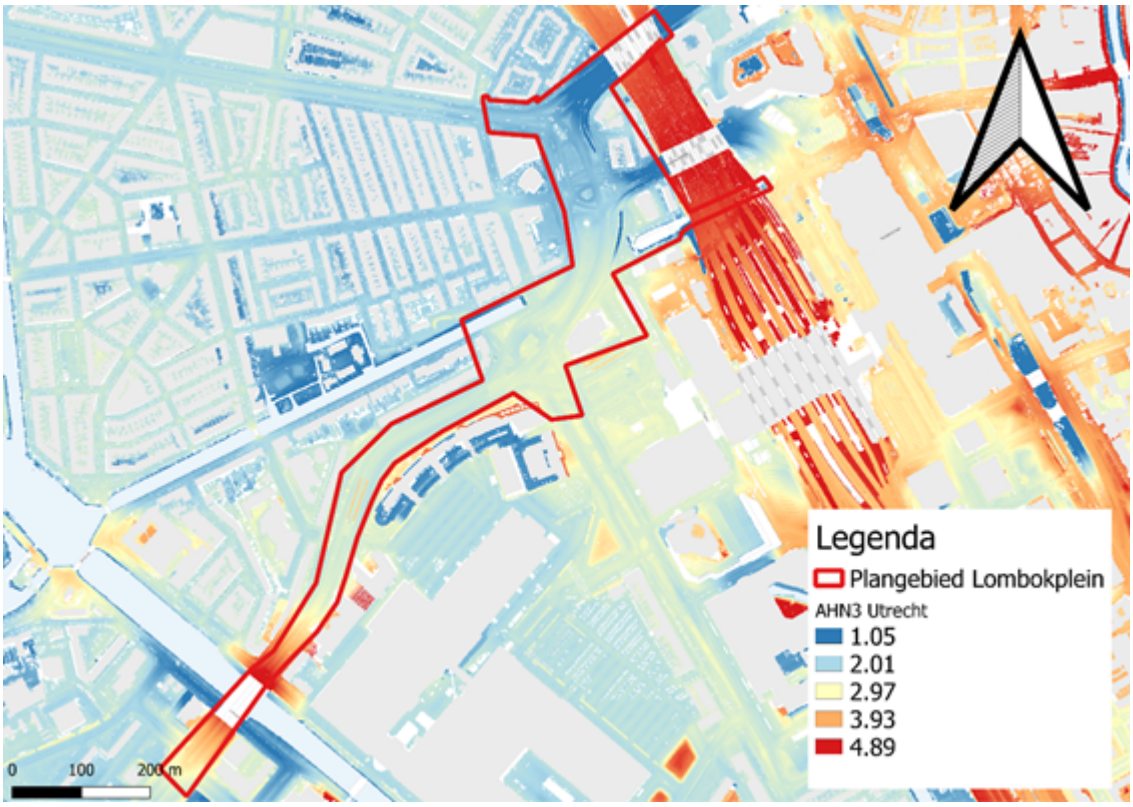
De Leidse Rijn die doorgetrokken zal worden dient doorvaarbaar te zijn. Om die reden zullen de bruggen moeten voldoen aan de minimale doorvaarhoogte. De gemeente Utrecht heeft voor de nieuwe Leidse Rijn de doorvaarhoogte vastgesteld op 1,95m. Een grotere doorvaarthoogte is niet inpasbaar ivm de bestaande context/bebouwing en de hellingpercentages voor verkeer, deze hoogte is afgestemd op de minimale doorvaarthoogte van de boten die gebruik gaan maken van deze vaarroute.



Afbeelding 24: Bruggen in plangebied Lombokplein met hoogtes van legger HDSR

Hoogteliggingen drooglegging

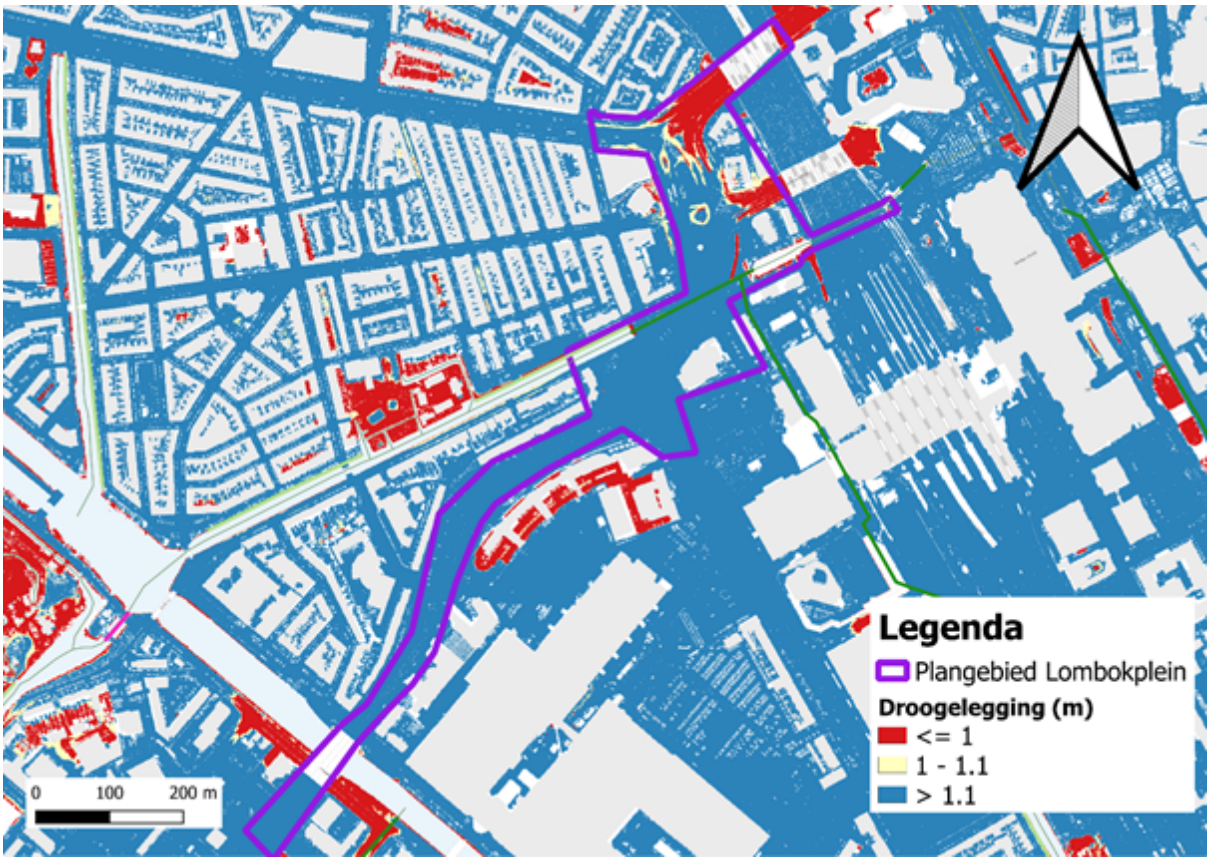
Uit de gegevens van de AHN3 kan worden opgemaakt dat de hoogteligging in het plangebied een verloop kent van relatief hoog in het zuiden en afloopt richting de spoortunnel in het noorden. In het zuiden is er tot aan het Westplein een hoogte van ca. NAP +2,20 m tot NAP +2,70 m. Vanaf het Westplein is er sprake van een lagere ligging variërend van ca. NAP +1,50 m tot NAP +2,00 m. Nabij de twee spoortunnels daalt het maaiveldniveau tot ca. NAP -1,20 m.



Afbeelding 25: Hoogteligging plangebied

Op basis van de hoogtegegevens en het peilgebied waar het plangebied Lombokplein zich in bevindt is de drooglegging bepaald. Daaruit kan opgemaakt worden dat in het huidige bebouwd gebied voldoende drooglegging aanwezig is (>1,1m) waarmee voldaan wordt aan de norm van de gemeente Utrecht en HDSR. Enkel ter plaatse van de spoortunnels is een lagere drooglegging, dit veroorzaakt echter geen problemen omdat het een waterdichte constructie betreft waar pompen waarborgen dat langdurig wateroverlast wordt voorkomen.

Om deze reden is bij de herinrichting van het plangebied Lombokplein geen noodzaak om het maaiveld op te hogen.



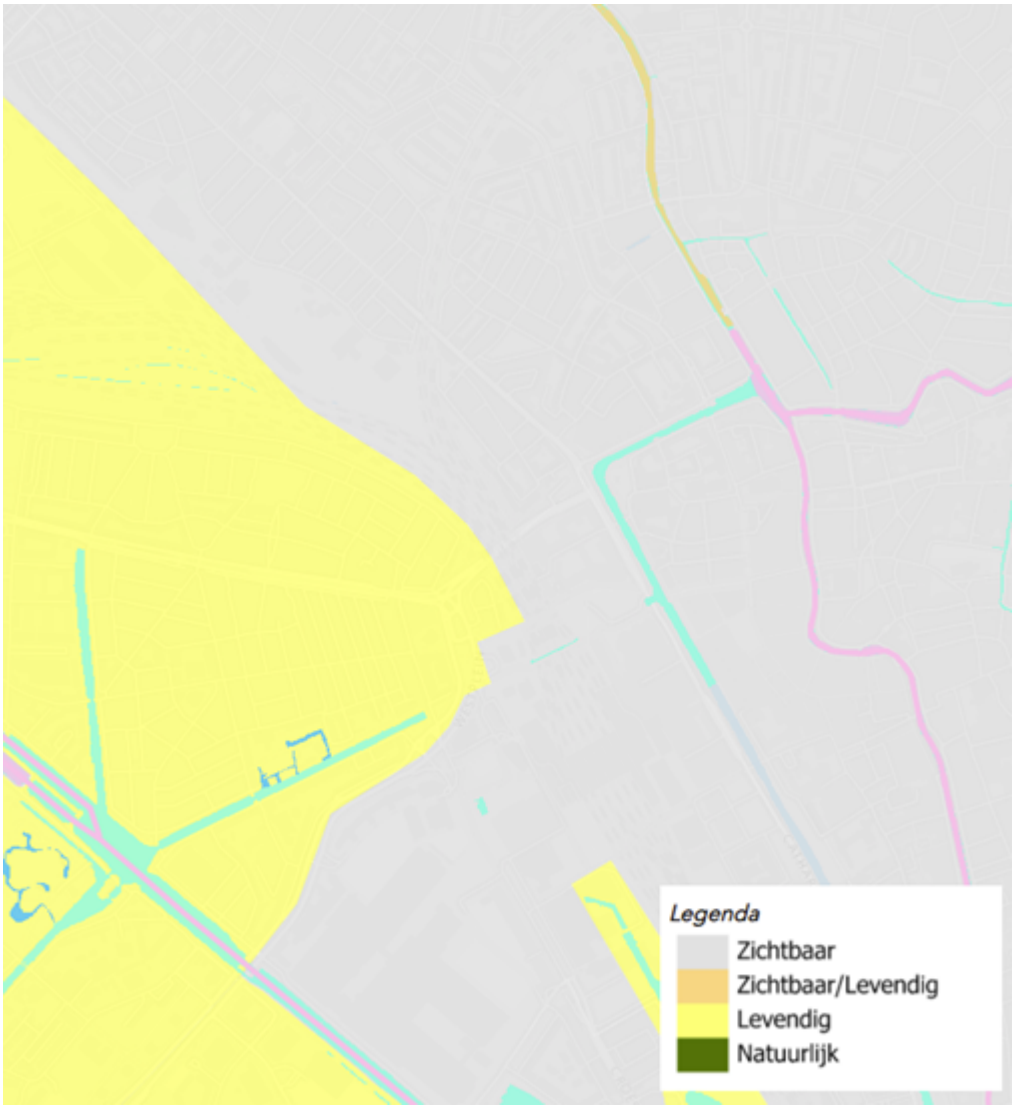
Afbeelding 26: Berekende drooglegging binnen het plangebied

Waterkwaliteit

De gemeente streeft conform het beleid van de Europese Kaderrichtlijn Water samen met de waterbeheerder naar een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de waterkwaliteit veerkrachtig is, ook bij extreem weer en lange termijn klimaateffecten.

De waterkwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater mag niet achteruit gaan ten gevolge van ruimtelijke ingrepen. Dit sluit aan bij de ambitie vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal verband (Netwerk Water en Klimaat) en in de visie Water en Riolering van de Gemeente Utrecht.

Voor grotere wateren, denk aan het Amsterdam Rijnkanaal, zijn er landelijk KRW doelen opgesteld die bepalen of de waterkwaliteit goed is. Voor al het overige water, waaronder de Leidse Rijn ten oosten van het ARK, zijn waterkwaliteitsdoelen opgesteld door waterschap en gemeente samen. Deze worden vastgelegd in het Bodem en Waterprogramma van de provincie. Er is daarbij vastgesteld of het doel: “laag”, “zichtbaar”, “levendig” of “natuurlijk” is. De huidige ambitie is dat alle wateren in 2027 minimaal voldoen aan het streefbeeld “zichtbaar”.



Afbeelding 27: Waterkwaliteitsdoelen voor 'overige wateren'

Het waarborgen van een goede waterkwaliteit dient meerdere doelen. Beleving, biodiversiteit en een gezond leefklimaat. De recreatieve druk op het water zal toenemen waardoor het waarborgen van een goede waterkwaliteit belangrijker wordt. Door klimaatverandering, hogere temperaturen van het water, is er echter ook meer kans op waterkwaliteit problemen.

Naast de ecologische doelstellingen spant de Gemeente Utrecht zich in om op de langere termijn overal de bacteriologische doelstellingen te halen die vereist zijn voor zwemwater kwaliteit. Hiermee willen we bereiken dat de bacteriologische kwaliteit nergens een belemmering vormt bij de afweging om veilig te kunnen zwemmen. Dit doen we door bij rioolvervanging bij riolen waar afvalwater en hemelwater nu nog door dezelfde buis worden afgevoerd de vuilwater- en hemelwaterstroom te scheiden. Hierdoor raken rioolstelsel en rioolwaterzuivering bij extreme neerslag niet meer overbelast, waardoor tijdelijk bij extreme neerslag via riool overstorten en rioolwaterzuivering geen verdund afvalwater meer op het oppervlaktewater wordt geloosd.

De aanleg van natuurvriendelijke oevers en het voorkomen van bronnen van vervuiling van het oppervlaktewater dragen bij aan een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Ten behoeve van een goede waterkwaliteit en ecologie is verbinding van waterpartijen van belang. Zo ook bij aan te leggen natuurvriendelijke oevers zodat een ecologische verbinding ontstaat.

Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening of wadi. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd en geïnfiltreerd.

Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, mogen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) worden toegepast voor dak,

dakgoot en regenpijp.

Grondwater en bodemsamenstelling

1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1e WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren.

De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het 1e WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (31-07-2019).

Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied Lombokplein de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie verondersteld:

- droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = -0,10 NAP m;
- gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = +0,15 NAP m;
- natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = +0,45 NAP m;

De grondwaterstroming in het plangebied is van zuidoost naar noordwest en varieert in natte perioden.

Freatisch pakket

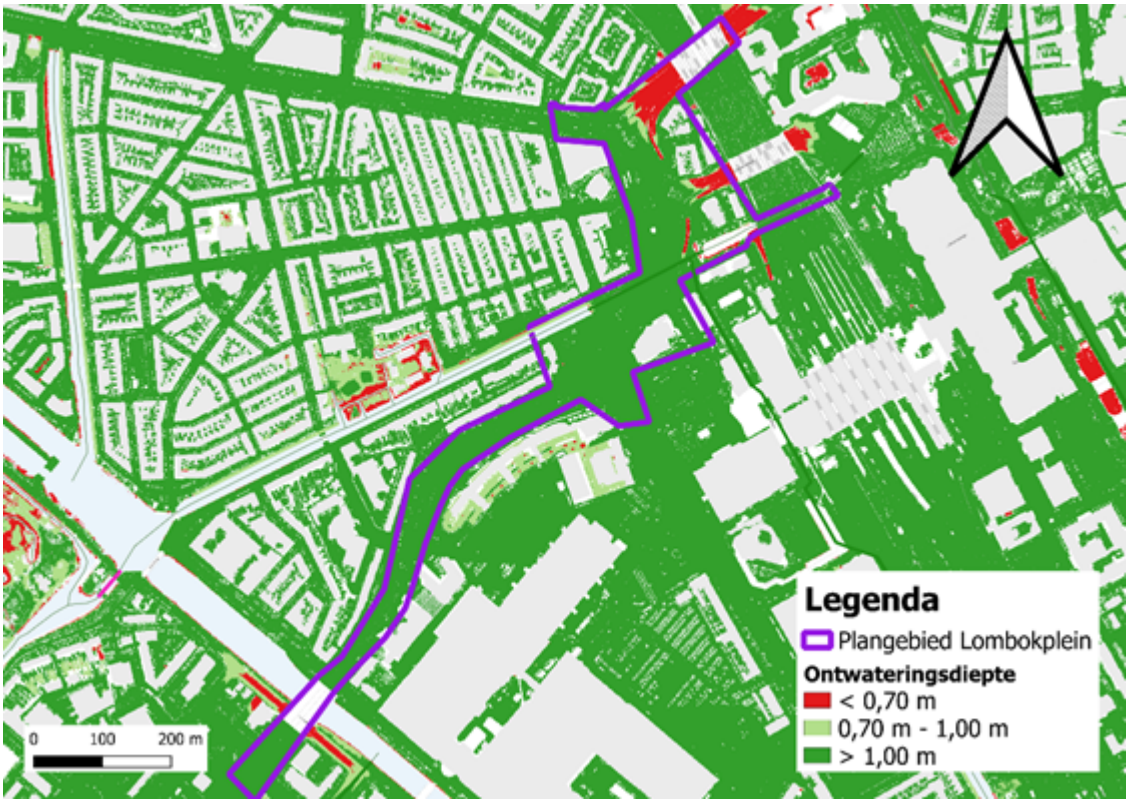
De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1e WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek dient uit te wijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand en de toepasbaarheid van IT-riolen en wadi’s.

Ontwateringsdiepteen ondergrond

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst grondwaterstanden in de zomer soms te ver kunnen gaan uitzakken met droogteschade tot gevolg. Het vasthouden van regenwater voor nuttig gebruik, zoals voor groen, is ook daarom van belang.

De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. De GHG ligt op +0,45 mNAP waardoor een maaiveldhoogte van minimaal + 1,15 mNAP nodig is om te voldoen aan de norm. Aan de hand van de AHN3 en de GHG is berekend welke delen van het plangebied wel en niet voldoen aan de norm. In onderstaande afbeelding kan gezien worden dat in bijna heel het plangebied wordt voldaan aan deze norm met uitzondering van de tunnels.

In het Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimte is bepaald op welke locaties in de openbare ruimte water kan worden vastgehouden/geïnfiltreerd. De resultaten uit een verkennend bodemonderzoek zijn hier medebepalend voor. Ook zal rekening gehouden worden dat infiltreren niet zal leiden tot grondwateroverlast door vooraf locaties waar meldingen van grondwateroverlast bekend zijn goed in beeld te hebben. In het ontwerpproces wordt rekening gehouden met de toe te passen infiltratiemiddelen.



Afbeelding 28: Overzicht berekende ontwateringsdiepte

Watervergunning – OBES onttrekking en lozing

Voor open (WKO) bodemenergiesystemen die permanent grondwater onttrekken is altijd een vergunning nodig in het kader van de Waterwet. De provincie verleent de watervergunning voor de onttrekking op basis van de Waterwet. Voor het verkrijgen van een vergunning worden de potentiële milieu hygiënische en hydraulische gevolgen van het open systeem onderzocht en waar mogelijk beperkt of voorkomen. Met het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen worden er via instructieregels voorschriften aan de vergunning verbonden, die onder meer toezien op de retourtemperatuur en energiebalans. De vergunning vervult daarmee een belangrijke rol in de borging van de kwaliteit van bodem en grondwater.

Bij de aanleg en het onderhoud van bodemenergiesystemen komt afvalwater vrij. Er worden twee typen afvalwater onderscheiden:

- Afvalwater dat vrijkomt bij het boren van de gaten in de bodem voor de aanleg van bodemenergiesystemen;
- Afvalwater dat vrijkomt bij het ontwikkelen en beheer van open bodemenergiesystemen. Voor het tijdelijk of permanent lozen van (afval)water dienen de voorwaarden gehanteerd te worden, zoals die hierboven beschreven staat.

Ten behoeve van de ontwikkeling Lombokplein wordt het rioolstelsel en de openbare ruimte aangepast. In het ontwerp van deze aanpassingen dient rekening gehouden te worden met de toekomstige lozingen ten behoeve van aanleg van en onderhoud aan (eventuele) bodemenergiesystemen. Dit geldt zowel voor leidingwerk dat nodig is om te kunnen lozen als om ruimte voor eventuele zuiveringsvoorzieningen. Kennis van het toekomstige lozingsdebiet en de verwachte kwaliteit van lozingswater is hiervoor noodzakelijk. Indien geen oppervlaktewater nabij is, kan (onder voorwaarden) geloosd worden op een openbaar schoonwaterriool. Zowel het reserveren van ruimte voor zuiveringsvoorzieningen als het aanpassen van en/ of het aanleggen van leidingsystemen in openbare ruimte kan hiervoor noodzakelijk zijn en dient in dat geval onderdeel van de ontwikkeling te zijn.

Rendementsverlies als gevolg van tijdelijke grondwaterontrekkingen voor de bouw van ondergrondse infrastructuur of bouwwerken geeft de eigenaar of houder van de OBES geen recht op compensatie.

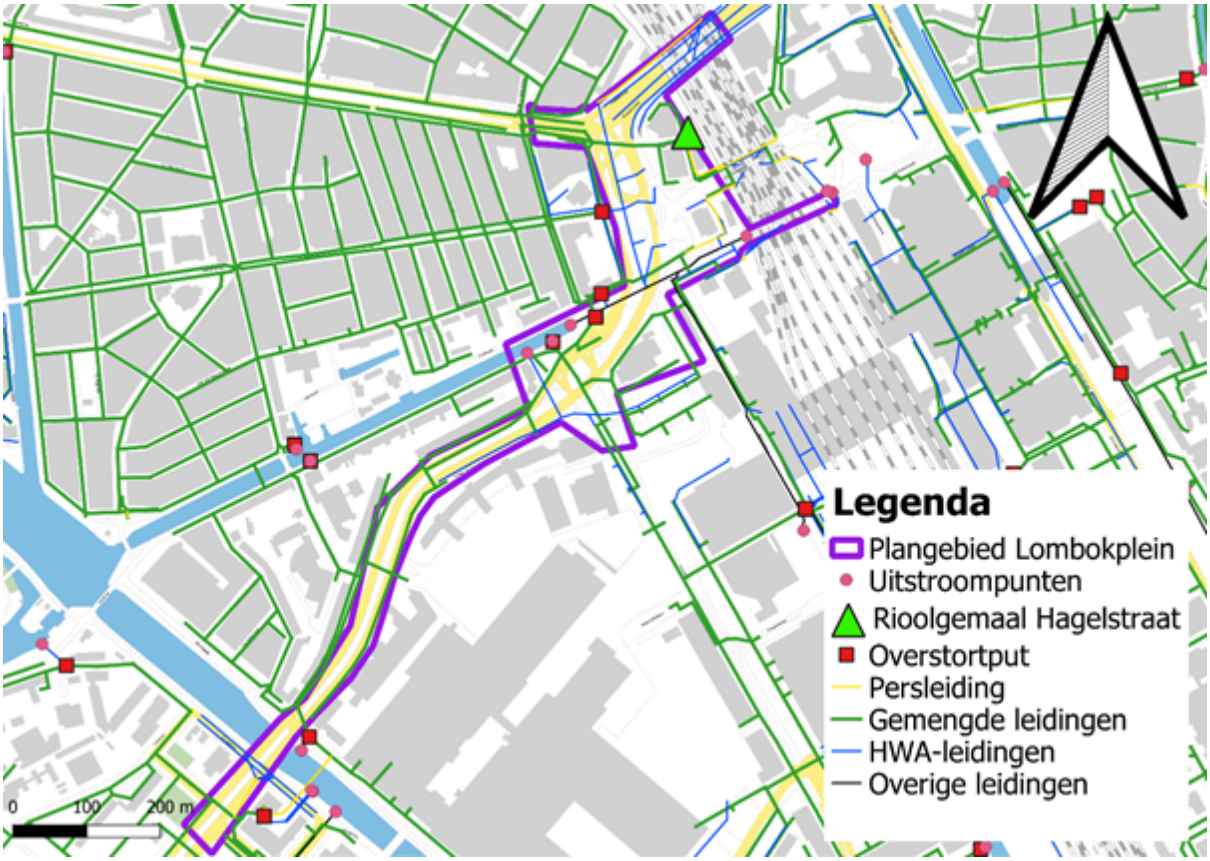
Inzicht in de grondwaterfluctuaties is belangrijk voor mogelijke gevolgen van de bovengrondse inrichting, met name voor bomen, belangrijk is dat deze fluctuaties in het invloedsgebied inzichtelijk

zijn om schadelijke gevolgen in te kunnen schatten.

Riolering

Het plangebied Lombokplein ligt in het riooldistrict Hagelstraat dat primair uit een gemengd rioolstelsel bestaat. Binnen het plangebied is er ook vooral gemengde riolering aanwezig met uitzondering van het Westplein waar een HWA-stelsel is gelegen. Tijdens droogweersituaties voert het rioolstelsel zijn afvalwater onder vrij verval af richting het noorden naar rioolgemaal Hagelstraat. Rioolgemaal Hagelstraat is gelegen in het noorden van het plangebied Lombokplein nabij het spoor. Via dit rioolgemaal wordt het afvalwater getransporteerd naar het riooldistrict Catharijne dat zich aan de overzijde van het spoor bevindt.

In de toekomst zal binnen het plangebied een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd worden, waardoor het hemelwater in de openbare ruimte kan worden afgekoppeld. De bouwontwikkeling dient zijn afvalwater en hemelwater gescheiden aan te bieden.



Afbeelding 29: Overzicht bestaande riolering

Voor installatietechnische eisen voor leidingwerk binnen het perceel geldt het Bouwbesluit en de voorschriften in de Omgevingsvergunning voor de Wabo activiteit Bouw. In de aanvraag om Omgevingsvergunning moet het leidingplan voor riolering en hemelwater tot en met de grens van het terrein of erf zijn uitgewerkt. Voorschriften en instructies voor het aan (laten) sluiten op openbare voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater worden gesteld in de Omgevingsvergunning. Onder meer worden voorschriften aan plaats, aanlegdiepte en diameter van leidingwerk ter plaatse van de grens van het erf in de omgevingsvergunning gesteld wanneer sprake is van aansluiting op openbare riolering en afvalwater die op riolering kan en mag worden gebracht.

Voor de afvoer of verwerking van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater, en hemelwater gelden de op de activiteit betrekking hebbende algemene lozingsregels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, het Besluit Lozen Afvalwater Huishoudens of het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen.

Toekomstige ontwikkelingen en wateropgave

Doortrekken Leidse Rijn

In de toekomstige situatie wordt de Leidse Rijn doorgetrokken wat voor een toename zal zorgen aan open water binnen de grenzen van het plangebied. Het doortrekken van de Leidse Rijn zorgt

voor een toename aan oppervlaktewater van ruim 3600 m2.

De doorgetrokken Leidse Rijn kent de volgende afmetingen:

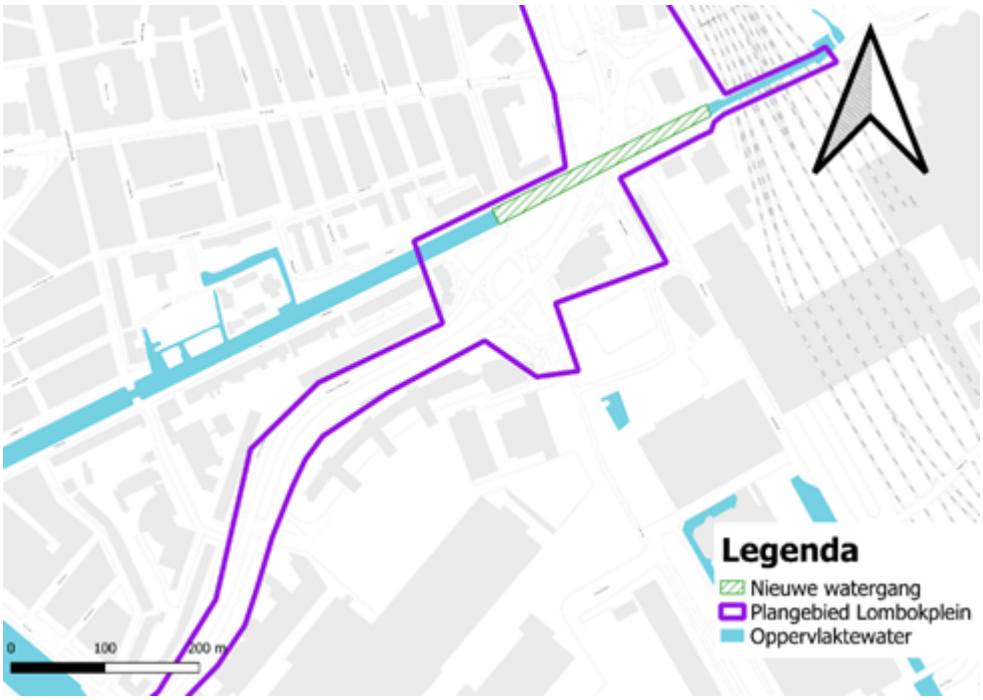
- Een aanlegdiepte van 2,08 m; dit is een waterdiepte van 1,58 m + een overdiepte van 0,50m.
- De breedte is +- 16,8m (bovenkant waterlijn, exclusief verloop natuurvriendelijke oever)
- De vaargeul zal 6 m breed zijn. Buiten de vaargeul kunnen boten elkaar passeren.
- Een doorvaarhoogte van 1.95 m;

Ten behoeve van de vaarfunctie is een vaardiepte vastgesteld van minimaal 1,50m. Dit sluit aan op de vaardiepte van de Stadsbuitengracht en de Oude Gracht.

De van Sijpesteijntunnel heeft alternatieve afmetingen door de tunnelbakconstructie, namelijk:

- Een aanleg diepte van 2,25 m;
- Een breedte van 5,5; Kleine (rondvaart)boten kunnen elkaar passeren, grote rondvaartboten niet.
- Een doorvaarhoogte van 2,08 m.

In een eerder stadium is de risico op wegzijging in de door te trekken Leidse Rijn beschouwd samen met HDSR. Tot de conclusie is gekomen dat dit geen risico is in deze watergang.

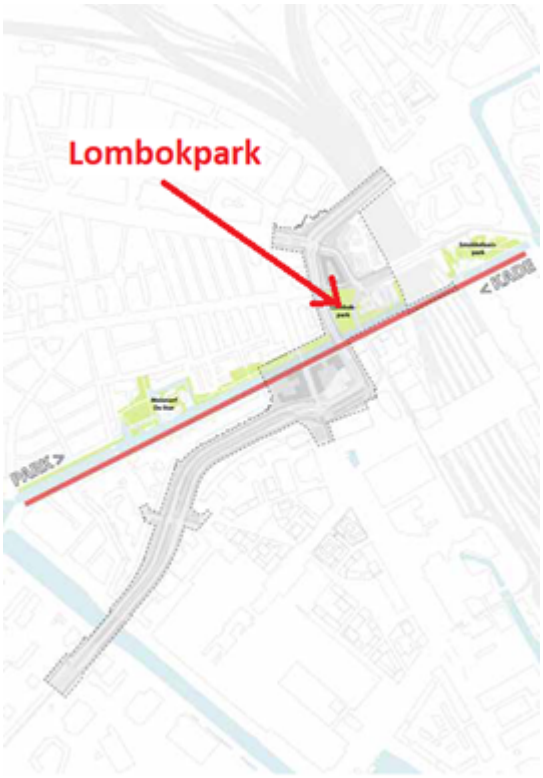


Afbeelding 30: Locatie door te trekken watergang Leidse Rijn

Natuurvriendelijke oevers en Lombokpark

De noordzijde van de Leidse Rijn zal ingericht worden met een natuurvriendelijke oever. Deze natuurvriendelijke oever sluit aan op de stedelijke groenstructuur waar de Leidse Rijn onderdeel van uitmaakt. Daarmee functioneert deze straks als ecologische verbinding voor watergebonden dieren en als vliegroute voor vleermuizen.

De natte zone van de natuurvriendelijke oever zal door het waterschap worden onderhouden en het deel daar buiten wordt onderhouden door de gemeente.



Afbeelding 31: Groenstructuur en het Lombokpark

Bij natuurvriendelijke oevers vindt zowel groen- als watercompensatie plaatst. In dat geval telt 75% van het extra oppervlaktewater van de oever mee als volledige watercompensatie.

Aansluitend op de natuurvriendelijke oever zal aan de noordzijde van de Leidse Rijn het Lombokpark worden gerealiseerd. Dit betreft ca. 3500 m2 dat voor meer dan tweederde deel uit groen of water zal bestaan. Het groen in het Lombokpark zal vooral een functie voor mensen vervullen en de verwachte gebruiksdruk zal groot zijn.

Dit samen met de overige wijzigingen in het plangebied Lombokplein zorgt er voor dat de bestaande verharde en onverharde oppervlaktes aanzienlijk gaan veranderen.

Wateropgave

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn op grond van de Keur bij een verhardingstoename van meer dan 500 m2 maatregelen vereist (dit is de ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

Om deze reden zijn de veranderingen aan oppervlaktes binnen het plangebied Lombokplein in kaart gebracht en zijn deze weergegeven in onderstaand onderdeel.

Het plangebied Lombokplein heeft een totaal oppervlak van 13,2 ha. De verschillende typen en hoeveelheden aan oppervlaktes worden voor de huidige en toekomstige scenario weergegeven in Bijlage 23 (huidige situatie) en Bijlage 24 (toekomstige situatie). Daar zijn ook de overzichtskaarten te vinden met oppervlaktes van de bestaande en toekomstige situatie. Het totaal aan verharding in het plangebied neemt af. Dit wordt veroorzaakt door een toename van groen en water. Compensatie is niet nodig, gezien de ruime afname van verharding en de toename van groen en water.

Toekomstige klimaatadaptieve inrichting

Doel is dat zoveel mogelijk water wordt vastgehouden en infiltreert in de bodem, bij voorkeur via de berm. Alleen wanneer het infiltratiesysteem het water niet kan verwerken loopt het (via een overloop) over naar het hemelwaterriool. Mogelijke manieren van bermafwatering zijn: plantvakken, wadi's, bioswales, verlaagde groenstroken, water passerende verharding in de parkeervakken, onderbreking van de banden tussen rijbaan en berm.

Voor een juiste verwerking of afvoer van hemelwater hanteert de Gemeente Utrecht op grond van Wet Milieubeheer artikel 10.29a een voorkeursvolgorde voor de lozing van hemelwater in de

openbare ruimte en op particuliere percelen. Op basis van deze voorkeursvolgorde moet afvloeiend hemelwater, indien redelijkerwijs mogelijk, worden verwerkt of geloosd door:

1. Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);
2. Infiltratie op de bodem (bovengronds);
3. Infiltratie in de bodem (ondergronds);
4. Directe lozing in het oppervlaktewater;
5. Lozing in een hemelwaterstelsel;

Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes:

6. Lozing in een vuilwaterriool.

Verder streeft de gemeente Utrecht om te voldoen aan de volgende uitgangspunten:

- Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Bij een bui van 1x/1 jaar: dit is een bui van 20 mm in een uur kan de openbare ruimte nog steeds gebruikt worden waarvoor die bedoeld is;

- Bij een bui van 1x/100 jaar: dit is een bui van 80 mm in een uur is het streven dat wegen uiterlijk drie uur na de bui weer gebruikt kunnen worden;

- Uitgangspunt is dat de huidige situatie niet verslechterd:

- De toename in verhard oppervlak op eigen terrein mag niet leiden tot versnelde hemelwaterafvoer naar het gemengde riool.

- Het is de ambitie om minimaal 90%, liefst 100%, van de jaarlijkse neerslag over het totaal verhard oppervlak opgevangen en geïnfiltreerd te krijgen. Dat is 15 mm ten opzichte van verhard oppervlak binnen het plangebied. Voor dit plangebied betreft het 0,015 x 97.288 m2 = 1459 m3 vasthouden en verwerken.

In de Graadt van Roggenweg zullen de groenstroken langs de wegen benut worden als verlaagde bergings/infiltratievoorzieningen. Verder geldt dat middels onderstaande voorkeursvolgorde gezocht wordt naar maatregelen voor het vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater:

- Groen tenzij;

- Halfverharding;

- Infiltratie in (verlaagd) groen principe van wadi’s;

- Ondergrondse infiltratie, bijv. middels grondkoffers.

- De openbare ruimte en het hemelwatersysteem zijn zo vormgegeven dat bij buien met een intensiteit tot en met 80 mm in één uur (kans 1x/100 jaar) geen schade optreedt in gebouwen en vitale infrastructuur. Dit realiseren we door:

- Ruimte te creëren in het dwars/straatprofiel, waarbij verharding wordt vervangen door laaggelegen groenpartijen.

- Het straatniveau te verlagen, vloerprofiel en/of stoepranden te verhogen of door overloopvoorzieningen naar de bodem, aangrenzende groenstroken en/of oppervlaktewater.

- Alleen als er geen ander alternatief is, wordt gekozen voor vergroting van de hemelwaterriolering.

- Groenvoorzieningen, speelplekken etc. moeten binnen 24 uur weer toegankelijk zijn.
- Aangelegde bergings- en infiltratievoorzieningen moeten in minimaal 10 uur en maximaal 48 uur leeg kunnen lopen om weer beschikbaar zijn voor nieuwe buien.
- Er geldt een minimaal vloerpeil van 0,15 m boven straatpeil.

Waar redelijkerwijs mogelijk zal voor het infiltreren en vasthouden van hemelwater de nieuwe groenzones benut worden in het Lombokplein. Waar mogelijk worden ook de daken groen ingericht om water zoveel als mogelijk vast te houden en vertraagd af te voeren. De precieze uitwerking vindt plaats in de VO fase van het project.

Klimaatadaptatie en klimaatstresstest

Klimaatstresstest

Het klimaat verandert: Hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers. Daar moeten we, ook volgens het KNMI, in de toekomst in Nederland rekening mee houden. De verwachting van het KNMI is dat het klimaat in Nederland in 2050 ongeveer overeen zal komen met het huidige klimaat in Zuid-Frankrijk. Maar ook nu al is de klimaatverandering merkbaar.

Extreme neerslag, droogte en hitte kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Dit geeft aanleiding om aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en aan te werken. Dit beleid is vorig jaar vastgelegd in de Deltabeslissing voor Nederland. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en water robuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

- De bebouwde omgeving is in 2050 nog steeds aantrekkelijk om te leven;
- Uiterlijk in 2020 zijn ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig opgebouwd en getoetst.

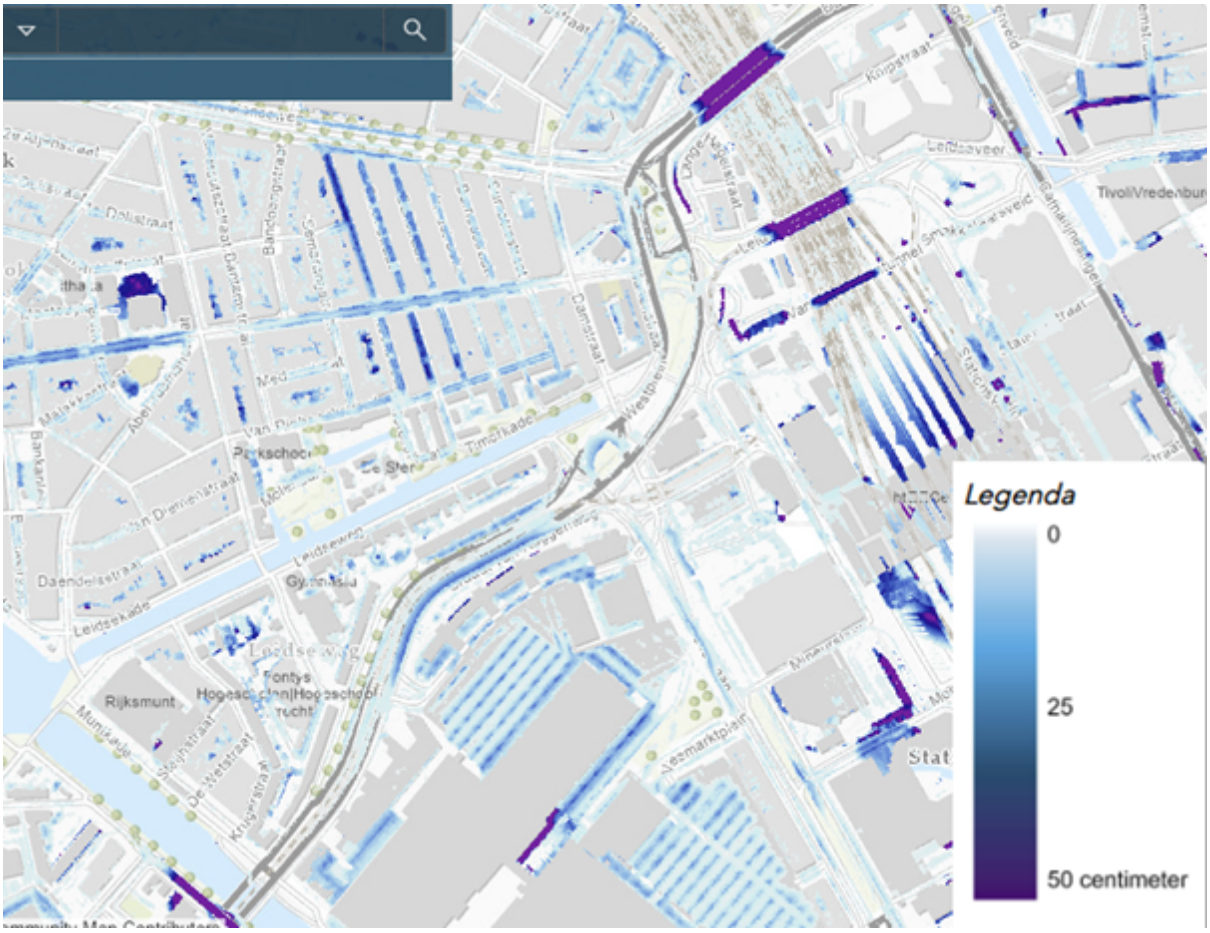
Gemeente Utrecht heeft samen met 9 andere overheden deze deltabeslissing onderschreven en werkt samen in de Coalitie Regio Utrecht aan de opgaven.

Klimaatverandering heeft effecten op grote schaal maar ook op de kleine schaal van een stad. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water makkelijk weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptie een onderdeel van is. Groene daken en vertraagt afvoeren maken hier een onderdeel van uit.

Inmiddels hebben het waterschap en de gemeente Utrecht de klimaatstresstest uitgevoerd.

Uit de resultaten van de stresstest komt naar voren dat o.a. een deel van de Graadt van Roggenweg kwetsbaar is voor wateroverlast bij extreme neerslag. (zie onderstaande afbeelding)

Bij de herinrichting zal worden ingezet op een verbeterde afstroming om deze locatie minder kwetsbaar te maken.



Afbeelding 32: Rekenresultaten water-over-straat berekening bij 80mm blokbui

Hittestress

Hittestress wordt vooral bepaald door de gevoelstemperatuur. Dit is, naast luchttemperatuur, gebaseerd op factoren zoals luchtvochtigheid, de aanwezigheid van wind en de straling van de zon en omliggende gebouwen.

In steden is het, door de aanwezigheid van verharding en gebouwen, extra warm. Hier kan het ongeveer 7 tot 10 graden warmer aanvoelen dan het landelijke gebied. Dit noemen we het ‘hitte eiland effect’: steden nemen overdag meer warmte op en stoten deze 's nachts langzaam af, waardoor het vooral ‘s nachts warm blijft in de stad. Voor Utrecht streven we naar een stad waarin het hitte-eiland effect beperkt is tot een verschil in gevoelstemperatuur van maximaal 5 graden Celsius ten opzichte van het buitengebied (referentie KNMI de Bilt).

Om de invloed van hittestress op de leefbaarheid en volksgezondheid te verminderen heeft de HVA in het onderzoek ‘De hittebestendige stad’ twee hoofddoelen geformuleerd.

- De luchttemperatuur in de stad zo laag mogelijk houden, waarbij meer verdamping creëren het meest effectief is.
- De gevoelstemperatuur verlagen, waarbij het creëren van schaduw het beste werkt (verkoeling 10-15 graden °C).

Hieruit zijn in ditzelfde onderzoek drie bruikbare en toetsbare doelstellingen geformuleerd voor een aangename openbare ruimte bij hitte die zijn opgenomen in de klimaatadaptatievisie:

- Een gewenst percentage schaduw in straten;
- Een minimale afstand tot koelte;
- Een minimaal percentage groen per buurt.

Uit deze doelstellingen volgen ontwerpprincipes die zorgen voor meer verdamping en meer schaduw. Dit zijn de onderstaande ontwerpprincipes:

- Elke straat biedt schaduw (bij voorkeur door planten en bomen) op een hete dag:

- De belangrijkste looproutes, bijvoorbeeld winkelstraten, van en naar station en marktpleinen, bieden op het heetst van de dag 40% schaduw. De voorkeur is natuurlijke schaduw door planten en bomen, in plaats van bouwkundige constructies;

- Overige loopgebieden bieden op het heetst van de dag 30% schaduw.

- Iedereen heeft beschikking tot een bereikbare koele verblijfsplek in de openbare ruimte. Deze koele plek ligt binnen 200m van een gebouw/woning (voor kwetsbare groepen binnen 50m of op eigen terrein) met minimaal 200m2 aaneengesloten schaduw bij voorkeur door bomen, en anders gebouwen en/of doeken. De locatie is ingericht als aantrekkelijke verblijfsplek.

- In zowel openbaar als privégebied is het streven minimaal 40% groen per buurt in het horizontale vlak, oftewel maaiveld en daken (exacte percentage per wijktype wordt nog bepaald).

- Maximaal 60% verharding. Denk hierbij ook aan het uitgangspunt 'groen, tenzij', waar groene daken en groene gevels, meer grote bomen, minder verharding en meer groen invulling aan geven.

5.13.1 Verslaglegging van gevoerd overleg gemeente - waterbeheerder

Bij het opstellen van het advies 'toetst' het waterschap of het plan aan de criteria voor de waterhuis-houding voldoet. Als algemeen criterium voor ruimtelijke plannen geldt dat minimaal het stand-still moet worden gehanteerd, hetgeen inhoudt dat de waterhuishouding niet mag verslechteren.

Op 20 december 2021 heeft het waterschap aangegeven akkoord te zijn met de inhoud van voorliggende waterparagraaf.

Voorafgaand aan het vooroverleg is er intensieve afstemming geweest, zodat voor het aspect water en de aanleg van de Leidse Rijn en de van Sijpesteijntunnel er geen belemmeringen zijn. Het waterschap vraagt aandacht om actief betrokken te blijven bij het vervolgproces en voor het indienen van watervergunningen.

5.14 Archeologie

Wettelijk kader

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 2007 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Eén van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in situ in de bodem bewaard dienen te blijven. Alleen als behoud in situ niet mogelijk is, wordt overgegaan tot behoud van de archeologische informatie ex situ, door middel van opgraven en bewaren in depot. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium dient plaats te vinden, zodat hiermee bij de planontwikkeling rekening gehouden kan worden. Een derde uitgangspunt is het 'de verstoorder betaalt principe'. Alle kosten die samenhangen met archeologisch onderzoek dienen worden betaald door de initiatiefnemer van de geplande bodemingrepen. Ten slotte richt het Verdrag van Malta zich tevens op een toename van kennis, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het archeologische erfgoed.

De Erfgoedwet heeft betrekking op archeologie op het land en onder water. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijft artikel 38a van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Artikel 38a schrijft voor dat in een bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Chw bestemmingplanAlgemene regels Utrecht

De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In dit bestemmingsplan voor Lombokplein nemen we alvast de regeling voor archeologie op uit het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht (gebiedsaanduiding archeologische verwachting 2-6). Bestemmingsplan Lombokplein wordt later vastgesteld dan het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht. Hierdoor moeten we dit alvast regelen, anders zouden we de oude regeling vaststellen nadat het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht in werking is getreden.

In deze gebiedsaanduiding is opgenomen dat de voor archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische verwachtingen. Hiermee wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met regels in het bestemmingsplan. Met de daarbij behorende archeologische

waardenkaart is de bescherming van de archeologische verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Gemeentelijke archeologische waardenkaart
De Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt ten grondslag aan de plankaart in het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht. Deze archeologische waardenkaart is gebaseerd op de bodemkaart, cultuurhistorische en archeologische waarden en verwachtingen en op de kennis en ervaring opgedaan in tientallen jaren archeologisch onderzoek in de stad. Hij geeft inzicht in de ligging van beschermde archeologische rijksmonumenten, gebieden van zeer hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting, gebieden van middelhoge archeologische verwachting, gebieden van lage archeologische verwachting en bij welk te verstoren oppervlakte en diepte een vergunningsplicht geldt. In de op de waardenkaart aangeduide gebieden waar een vergunningplicht geldt zal van toekomstige initiatiefnemers tot bodemverstorende activiteiten een inspanning vereist worden om resten uit het verleden op te laten sporen en zo nodig veilig te stellen.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijven paragraaf 2 en 3 van hoofdstuk II van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hierin staat dat aantasting van de beschermde archeologische monumenten niet is toegestaan. Voor wijziging, sloop of verwijdering van een archeologisch Rijksmonument moet een vergunning worden aangevraagd waarop de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist. Op de archeologische waardenkaart zijn deze archeologische rijksmonumenten weergegeven als WA1a. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de gemeente bij meervoudige vergunningsaanvragen wel als bevoegd gezag aangewezen en heeft het Rijk advies- en instemmingsrecht.

Gebieden van zeer hoge archeologische waarde (WA2) zijn gebieden waarvan bekend is dat er belangwekkende archeologische waarden zijn, maar die (nog) niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk monument. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.

Gebieden van hoge archeologische waarde (WA3) zijn gebieden waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar waarvan de begrenzing nog niet vastgesteld is. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m2 en dieper dan 30 cm.

Gebieden van hoge archeologische verwachting (WA4) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan groot is vanwege historisch-topografische bronnen en landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm.

Gebieden van middelhoge archeologische verwachting (WA5) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan middelgroot is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m2 en dieper dan 30 cm.

Gebieden van lage archeologische verwachting (WA6) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan klein is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m2 en dieper dan 30 cm.

Gebieden zonder archeologische waarde (WA7) zijn gebieden waar geen archeologische waarden (meer) worden verwacht. Hier geldt geen vergunningsplicht.

Archeologie in het plangebied en conclusie

Binnen het plangebied Lombokplein zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig.

Het plangebied Lombokplein bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart in een gebied van zeer hoge archeologische waarde (WA2), hoge archeologische waarde (WA3), hoge archeologische verwachting (WA4), middelhoge archeologische verwachting (WA5) en lage archeologische verwachting (WA6). Zie hiervoor onderstaand figuur.

Als de verstoring in meer dan één zone valt, geldt voor de toepassing dat de zone die de minste verstoring toestaat wordt gehanteerd. In dit geval betekent dit dat er een vergunningsplicht van toepassing is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm (WA2). De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrenzen (oppervlakte en diepte) en is daarmee vergunningsplichtig. Aan de vergunning worden voorwaarden verbonden ten aanzien van het archeologisch onderzoek dat uitgevoerd moet worden.



Archeologische beleidskaart gemeente Utrecht

Legenda

Categorie	Naam	Vergunningsplichtige bodemingrepen
WA1a	Beschermde Rijksmonumenten	Alle ingrepen
WA1b	Beschermde gemeentelijke archeologische monumenten	Alle ingrepen
WA2	Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Dieper dan 30 cm -Mv
WA3	Gebieden van hoge archeologische waarde	Groter dan 30 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA4	Gebieden van hoge archeologische verwachting	Groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA5	Gebieden van middelhoge archeologische verwachting	Groter dan 500 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA6	Gebieden van lage archeologische verwachting	Groter dan 5000 m2 en dieper dan 50 cm -Mv
WA7	Gebieden zonder archeologische waarde	N.V.T
Gemeentegrens		

Afbeelding 33: Uitsnede Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht (2022)

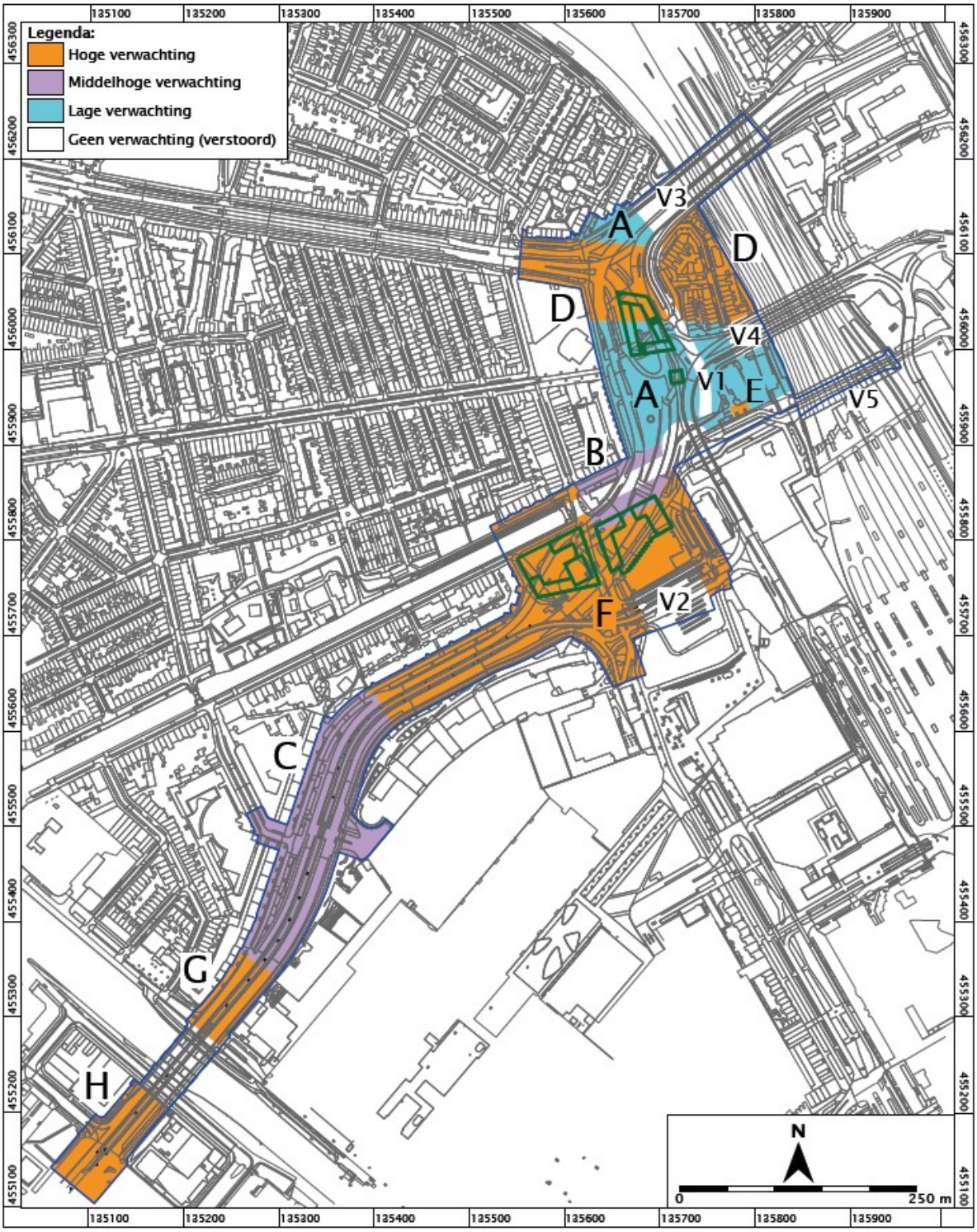
Archeologisch onderzoek en verwachting

Archeologisch bureauonderzoek

Voor het plangebied Lombokplein is een archeologisch bureauonderzoek, zie Bijlage 5, uitgevoerd. Op basis van de bekende landschappelijke, historische en archeologische informatie en gegevens van recente bodemverstoringen is een gespecificeerde verwachtingskaart voor het plangebied opgesteld. Zie hiervoor onderstaand figuur. Op deze verwachtingskaart zijn verwachtingszones

onderscheiden (aangeduid met de letters A-H, en letter-cijfercombinatie V1-V4). Per verwachtingszone is gespecificeerd waar aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is en welk type onderzoek gebruikt kan worden om de archeologische verwachting in een specifieke zone te toetsen. Voor de onderzoeksstrategie kan grofweg onderscheid gemaakt worden tussen bekende archeologische waarden (veelal gebaseerd op historische gegevens) en archeologische verwachting (gebaseerd op landschappelijke gegevens). Het betreft hier veelal een gestapeld archeologisch landschap, waardoor binnen een zone zowel bekende als verwachte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn (zone D en E) alsook meerdere verwachtingen.

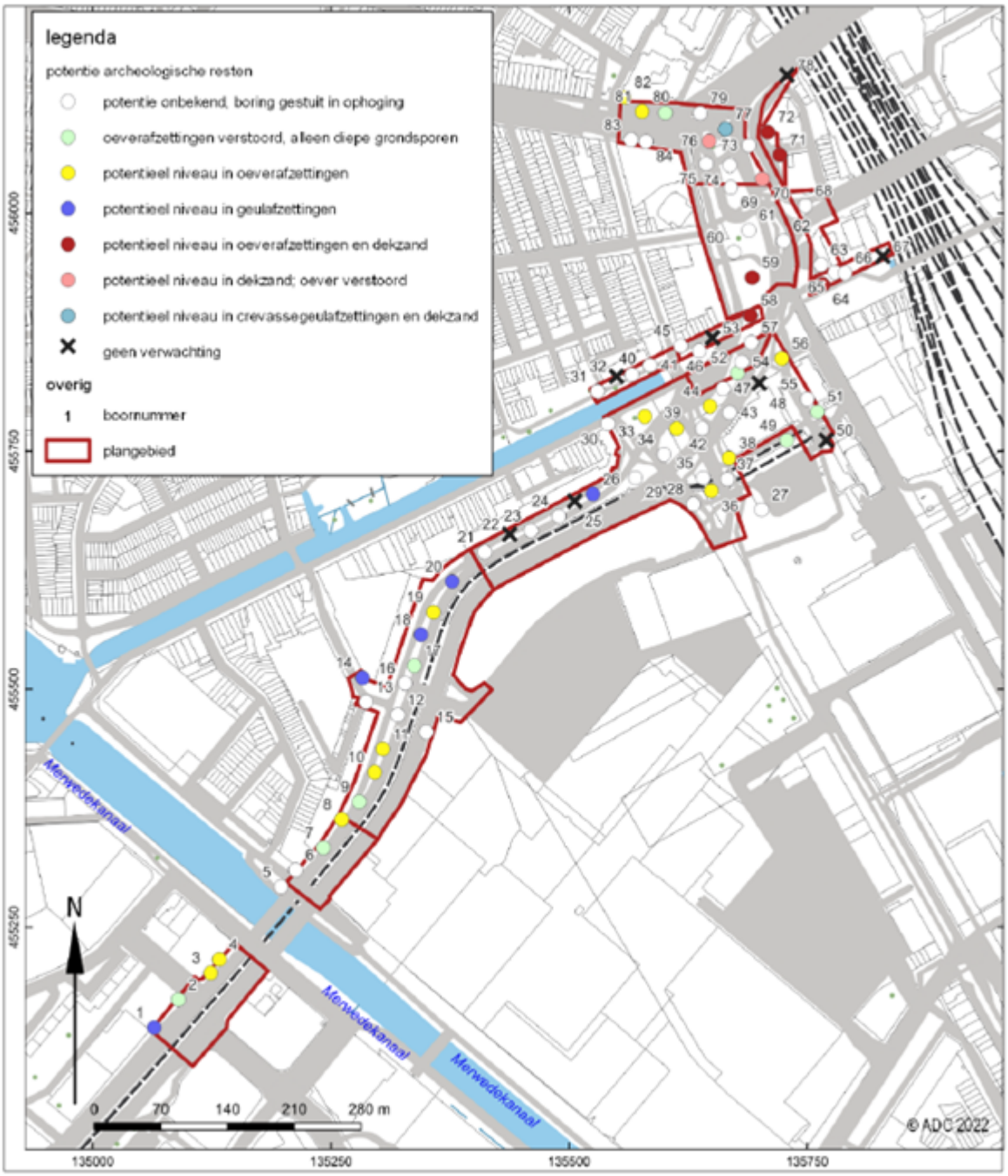
Voor de zones die wit zijn op de verwachtingskaart (zie afbeelding 34) geldt dat er geen aanvullend archeologisch noodzakelijk is, omdat er geen archeologische resten (meer) worden verwacht (zones V1-V4). Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor de Leidse Rijn uitsluitend de eerder uitgegraven vaargeul geen verwachting meer heeft, maar dat de oevers van de Leidse Rijn de betreffende aangrenzende verwachting behouden. In zone E wordt een 18e of 19e eeuws woonhuis verwacht. Toetsing van deze verwachting dient door middel van een proefsleuvenonderzoek of Opgraving protocol archeologische begeleiding te worden uitgevoerd.



Afbeelding 34: Weergave van de verwachtingszones binnen het plangebied op basis van het bureauonderzoek. De geplande bouwblokken (Parkblok, Hotelblok, Leidseblok) en het paviljoen in het toekomstige park zijn aangeduid met groene lijnen.

Verkennend archeologisch booronderzoek

Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (zie Bijlage 4).



Afbeelding 34a: Archeologische potentie per boring

In ongeveer 50% van de boringen is sprake van ondoordringbare (puin)lagen of is de bodem tot op grote diepte verstoord. In de overige boringen is een in meer of mindere mate intact rivierenlandschap aangetroffen. In het Oude Rijnlandschap zijn meerdere boringen met restgeulafzettingen aangetroffen. Hieruit blijkt dat er zeker vier restgeulen aanwezig zijn. De aangetroffen restgeulen bevinden zich ter hoogte van boring 1, 7, 15 – 18 en 77. In het uiterste noorden van het plangebied is bij een aantal boringen sprake van een intact dekzandlandschap. Zie afbeelding 34a voor de archeologische potentie van deze boringen.

Op basis van het verkennend booronderzoek kan de verwachting als volgt worden gespecificeerd: nederzettingen en grafvelden kunnen op de oevers van de Oude Rijn verwacht worden. De zones waar min of meer intacte oevers zijn aangetroffen zijn hiervoor het meest kansrijk. In de restgeulen kunnen water gerelateerde vindplaatsen aanwezig zijn (kades, beschoeiingen, dumpzones, scheepsresten, visfuiken). In het dekzand kunnen vindplaatsen van paleolithische en mesolithische jager-verzamelaar gemeenschappen aanwezig zijn. Dit betreffen doorgaans kleine vondstarme vindplaatsen die hoofdzakelijk bestaan uit een vuursteenstrooiing.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het gehele plangebied een ophogingslaag/verstoringslaag van minimaal 1 meter dik aanwezig is. Bodemingrepen binnen 1 meter beneden huidig maaiveld zijn daarom vrijgesteld van verdere archeologische verplichtingen.

Voor gebieden waar bodemingrepen dieper dan 1 meter beneden huidig maaiveld plaats gaan vinden geldt dat aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk kan zijn om vast te stellen of archeologische waarden aanwezig zijn en of deze door de voorgenomen ingrepen worden bedreigd. Binnen het plangebied zijn echter grote verschillen waargenomen in de diepte van lokale verstoringen (veelal puntlocaties) en zijn grote delen van het plangebied nog onvoldoende in kaart gebracht omdat de archeologische potentie niet kon worden vastgesteld (boringen zijn op puin gestuit). Per voorgenomen ingreep dient dan ook bepaald te worden of aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Gezien de complexe omstandigheden voor archeologisch onderzoek wordt geadviseerd om op basis van de concrete inrichtingsplannen een strategie voor het vervolgonderzoek op te stellen waarbij per ingreep de methode en fasering wordt vastgelegd.

Het vervolgonderzoek dient zoveel mogelijk in de vorm van een (mechanisch) karterend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden, al dan niet gevolgd door een opgraving of opgraving variant archeologische begeleiding. Voor de rioolwerkzaamheden en het onderzoek naar het woonhuis in zone E geldt dat een opgraving variant archeologische begeleiding een passende optie kan zijn.

In alle gevallen geldt dat ook na vrijgave eventuele archeologische resten die bij de uitvoeringswerkzaamheden aan het licht komen, conform de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag en ter beschikking gesteld voor onderzoek.

Beperkingen en risico's

De voorgenomen bodemingrepen (diepte en omvang) die in het kader van de ontwikkeling worden uitgevoerd bepalen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Binnen het plangebied kunnen verhardingen en bebouwing een belemmering vormen voor het uit te voeren archeologisch onderzoek. Hierdoor kan het in delen van het plangebied noodzakelijk zijn om gebruik te maken van mechanische boringen in plaats van handboringen. Voor het uitvoeren van proefsleuvenonderzoek kan het noodzakelijk zijn om eerst de verharding en obstakels in de bodem te verwijderen. Ook dient het archeologisch onderzoek veilig uitgevoerd te kunnen worden en zijn mogelijk op verschillende locaties aanvullende veiligheids- en verkeersmaatregelen noodzakelijk.

Het archeologisch onderzoek of de uitvoeringswerkzaamheden kunnen behoudenswaardige archeologische waarden aan het licht brengen. Deze kunnen waarschijnlijk door middel van ex situ behoud (opgraven) worden behouden en vormen daarom geen belemmering voor de realisatie van het project. Ook de hoogte van de kosten van het archeologisch onderzoek zijn binnen het plangebied naar verwachting niet excessief en daarmee geen belemmering voor de realisatie van het project.

5.15 Kabels en leidingen

In het plangebied bevinden zich geen planologisch relevante kabels en leidingen.

In het Beursgebied komt zoals vermeld in paragraaf 2.3.2.2.9 een collectief warmtesysteem, waar de nieuwbouw van Lombokplein op zal aansluiten. Er zijn geen belemmeringen voor dit warmtesysteem ten aanzien van de ondergrondse kabels of leidingen.

5.16 Kwaliteit van de leefomgeving

Methodiek

Naast geluid, lucht, veiligheid en groen wordt de kwaliteit van de leef- en woonomgeving nog door een aantal andere ruimtelijke aspecten bepaald zoals wind en zon.

Hoogbouw
Wind en zon zijn elementen die ook bij hoogbouw (vanaf ongeveer 25 meter) van belang zijn. Woningen en openbare ruimten als pleinen en terrassen moeten voldoende licht- en zoninval krijgen willen ze een prettige verblijfskwaliteit hebben.

Rond hoogbouw dient vooral voor langzaam verkeer te worden voorkomen dat de wind er hinder veroorzaakt.

Voor de aspecten zon, zicht en wind is een gezamenlijk onderzoek, zie Bijlage 6 gedaan voor Beurskwartier en Lombokplein in 2019. Voor Lombokplein geldt dat van de drie nieuwe bouwblokken er maar 1 bouwblok is dat deels boven de 25 meter uitkomt. Dit betreft het Leidseblok met een maximale hoogte van 45 meter.

Bezonning

Voor het aspect bezonning blijkt dat er voor Lombokplein enkel voor het Hotelblok een deels verminderde bezonning is. Dit geldt voor het deel ten noorden van het NH hotel. Dit hotel betreft een bestaand gebouw met een bestaande hoogte. Aangezien in het hotelblok geen woonfuncties zitten en het een dichtbebouw stedelijk gebied is, is dit geen belemmering voor het plan.

Windhinder

De kwaliteitsbeleving van de (semi-) openbare ruimte kan nadeling beinvloed worden door wind. Uit het eerder genoemde onderzoek blijkt dat de resultaten positief zijn. De nieuwbouw levert geen nadelige gevolgen op ten aanzien van windhinder op maaiveldniveau.

Sociale veiligheid

De levendigheid is een belangrijk aspect voor Lombokplein. Een aangenaam en aantrekkelijk stadsdeel trekt nieuwe bewoners en bezoekers. Een levendige stad is een stad waar veel te zien en te beleven is, waar veel mensen graag komen. De plint van gebouwen, de gevel op ooghoogte, vervult daarin een cruciale rol. Hoewel de plint misschien maar 10% van een gebouw vormt, bepaalt het voor 90% de beleving op ooghoogte in de stad. Een goede plint heeft zowel een programmatisch aantrekkelijke invulling als een hoge architectonische kwaliteit. Een levendige straat zorgt dat mensen zich prettig voelen en langer verblijven. Dit heeft zowel economische als sociale meerwaarde en dat zorgt voor sociale veiligheid. Ook voor ontmoeting en interactie in de straat en wijk zijn levendige plinten van belang. Meer ontmoeting zorgt daarbij voor meer kennismaking en onderlinge relaties in een buurt en sociale binding. Met de toevoeging van drie bouwblokken, neemt de levendigheid en de sociale veiligheid toe.

Het Lombokpark wordt een groene verblijfsplek aan de waterkant van de Leidse Rijn. De oriëntatie op de Leidse Rijn geeft het parkje kwaliteit. Het Lombokpark wordt een rustpunt in een drukke omgeving. Het wordt zowel een wijkparkje voor Lombok als een hoogstedelijke groene ruimte aan de rand van het centrum. Het groene plekje wordt omgeven door drukke routes: bussen en trams op het aangrenzende HOV-viaduct, vooral auto’s op de Kanonstraat en langzaam verkeer op de Verlengde Kanaalstraat en aan de overzijde van de Leidse Rijn. In het park komt een parkpaviljoen met kleinschalige horeca dat bijdraagt aan de levendigheid en sociale veiligheid.

Langs de Leidse Rijn komt een voetgangersroute door het groen die de bestaande route voor langzaam verkeer vanaf het Molenerf, via het Lombokplein verbindt met de nieuwe Hagelbrug. De ruimte wordt groen ingericht, met lage beplanting en los geplaatste bomen. De sociale veiligheid is gebaat bij voldoende doorzicht.

Verlichting en lichthinder
Op diverse plekken in de openbare ruimte, of bijvoorbeeld op sportparken, is het noodzakelijk om verlichting toe te passen. Het kan dan gaan om het aanlichten van gebouwen, het verlichten van sportvelden, maar ook de straatverlichting in de openbare ruimte.

In paragraaf 4.2.3 gingen we al kort in op de openbare ruimte. Voor verlichting sluiten we aan op de verschillende deelgebieden. Het uitgangspunt is dat geen extra verlichting wordt aangebracht binnen de groenstructuur en dat noodzakelijke verlichting zo veel als mogelijk natuurvriendelijk wordt uitgevoerd.

De onderdoorgang voor fietsers op de Leidseweg wordt ontworpen in samenhang met de brug en de kade. Het water onder de brug is zichtbaar vanaf de onderdoorgang. Zowel sociale veiligheid als verlichting zijn aandachtspunten voor het ontwerp.

Conclusie

Voor het Hotelblok is er een deels verminderde bezonning. In dit Hotelblok zitten geen woningen en vormt daardoor geen belemmering voor de uitvoering van Lombokplein. Voor wind en zon is er verder geen belemmering voor uitvoering van Lombokplein.

Voor de sociale veiligheid verwachten we geen problemen doordat de levendigheid voor Lombokplein belangrijk is. De levendigheid bereiken we door toevoeging van drie bouwblokken, het parkpaviljoen en doortrekking van de voetgangersroute langs de Leidse Rijn richting Smakkelaarsveld.

5.17 Gezond stedelijk leven

Kader

In paragraaf 2.3.2.2.7 is het gemeentelijke beleid voor een gezond stedelijk leven uiteengezet. In Utrecht streven wij naar gezond stedelijk leven voor iedereen (Nota Volksgezondheid 'Gezondheid voor iedereen').

Een gezonde leefomgeving van Utrechters is zo ingericht dat gezond leven gemakkelijk is, de druk op gezondheid zo laag mogelijk is en dat mensen zich prettig voelen. Hieronder wordt aangegeven op welke manier hier invulling aan is gegeven.

De druk op de gezondheid is zo laag mogelijk

Er komen idealiter geen nieuwe woningen binnen 100 meter van een autosnelweg. Ook wordt de markt uitgedaagd om bij ontwikkelingen aan drukke binnenstedelijke wegen (> 10.000 motorvoertuigen per etmaal), met (innovatieve) maatregelen te komen die de gezondheidseffecten door luchtverontreiniging en geluidbelasting minimaliseren met behoud van een goed binnenmilieu en een prettige woon-en verblijfskwaliteit. Voor groepen mensen die extra gevoelig zijn voor luchtverontreiniging (ouderen, mensen met een zwakke gezondheid en kinderen van 0-18 jaar) wordt bij het bestemmen van nieuwe voorzieningen (scholen, kinderopvang en woon(zorg)voorzieningen) langs drukke binnenstedelijke wegen (>10.000 motorvoertuigen per etmaal) een minimale afstand van 50 meter en bij autosnelwegen een minimale afstand van 300 meter aangehouden. Voor bestaande voorzieningen die renovatie, aanbouw of vervangende nieuwbouw nodig hebben, wordt onderzocht of een alternatieve locatie ruimtelijk en binnen de financiële kaders mogelijk is. Bij tijdelijke schoolgebouwen en noodlokalen wordt er ook naar gestreefd om aan het afstandscriterium te voldoen.

Er wordt een lagere lokale ambitiewaarde voor geluid gehanteerd dan de wettelijke grenswaarden, namelijk 63 dB voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen (dit is 5 dB lager dan de wettelijke grenswaarde). Ook worden stille plekken beschermd. In dit licht worden geen horecavoorzieningen toegestaan in stille hofjes en rustige woonstraten.

Nieuwe wegen, woningen en kantoren leiden niet tot een hogere druk op gezondheid door bijvoorbeeld een slechtere lucht- of geluidskwaliteit. Als dat toch zo is, dan compenseren we de extra druk door aanvullende maatregelen zoals een geluidsluwe zijde en extra groen. Woningen van verschillende prijscategorieën (sociale huur, middelduur, duur) binnen een plan moeten een vergelijkbare lucht- en geluidskwaliteit hebben, ten behoeve van kansengelijkheid.

We beperken hittestress, onder andere met bomen.

Gezond leven is gemakkelijk

We zorgen dat maatschappelijke voorzieningen meegroeien met de stad. De openbare ruimte wordt zo ontworpen dat deze voor iedereen bespeelbaar is en uitnodigt om te bewegen, te sporten, te verblijven en te ontmoeten. De voetganger en de fietser krijgen vaker voorrang en meer ruimte. Het openbaar vervoer wordt een aantrekkelijk alternatief door betere bus-, tram- en treinverbindingen. Nieuwe woonwijken worden zo ontworpen dat de auto minder nodig is. Door voorzieningen dichtbij en door ontmoetingsplekken wordt ontmoeting gefaciliteerd. Dit draagt bij aan de sociale cohesie in de buurt. De omgeving maakt het gemakkelijk om voedselkeuzes te maken die gezond zijn voor mens, dier en milieu.

Mensen voelen zich prettig

We creëren balans tussen wonen, werken en recreëren. Er is ruimte voor groen en water, om te spelen, te ontmoeten en te bewegen. Er zijn voldoende voorzieningen en er is aandacht voor diversiteit in functies van de openbare ruimte.

We hanteren het principe “groen, tenzij”: we richten straten, pleinen, binnenterreinen, daken en gevels zo groen mogelijk in. Daarnaast stimuleren we de aanleg van groene ruimtes en beschermen we groene ruimtes. Elke Utrechter heeft de mogelijkheid om vanuit zijn woning een prettig ommetje te maken, want dat nodigt mensen uit tot meer bewegen en draagt bij aan ontmoeten.

We werken aan leefbare en gemengde wijken door te sturen op de woningvoorraad conform de Woonvisie 2019. En door fysieke ingrepen te koppelen aan het gericht bieden van zorg en ondersteuning, voldoende en passende voorzieningen in de buurt, veiligheid, werk en activering en een openbare ruimte die uitnodigt tot ontmoeten. Ondersteunend motto is ‘plek, kans, coalitie’: het verbinden van kansen en partijen vanuit een concrete plek in de wijk.

Plansituatie en conclusie

Alle woningen krijgen een geluidluwe gevel door in carrévorm te bouwen. Geluidniveaus op de gevel door weg- en railverkeer blijven binnen de ambitiewaarde van 63 dB. De ventilatie inlaat voor de woningen zit niet aan de weg, maar op het dak of aan de binnentuin, ten behoeve van schone lucht. Alle woningen krijgen voldoende licht en zon en er heerst een gunstig windklimaat.

Er komt groen en water bij door aanleg van het Lombokpark en doortrekken van de Leidse Rijn. Het park wordt ontworpen samen met betrokkenen voor een optimaal gebruik. In het groen en aan het water is verblijfruimte. Het water kan ook benut worden voor kanoën en suppen.

De bouwblokken voor het Leidseblok en Hotelblok hebben elk een binnentuin en de mogelijkheid voor een daktuin. De binnentuinen zijn afsluitbaar ten behoeve van privacy en veiligheid van de bewoners en gebruikers. Elke woning beschikt daarnaast over een kleine privé buitenruimte, in de vorm van een balkon of een intermediaire zone aan de binnentuin.

Elk blok krijgt een levendige plint die bijdraagt aan de sociale veiligheid. In het Parkblok komt een buurthuiskamer. Voor horeca is de ambitie dat in de plinten een gezond voedselaanbod komt, bijvoorbeeld met een vegetarisch of biologisch concept. Het Hotelblok creëert nieuwe werkplekken. Het woonprogramma in het Parkblok en Leidseblok is gemengd met een groot aandeel sociale huur en middenhuur, zowel in aantal als in oppervlakte.

Lombok biedt ruim aanbod van levensmiddelen op loopafstand en ook een bestaand gezondheidscentrum.

5.18 Toegankelijkheid

Kader

Utrecht wil een stad zijn waar iedereen mee kan doen, waar we niemand buitensluiten. Een inclusieve toegankelijke stad. We willen dat alle inwoners en bezoekers, met en zonder beperking, alle (openbare) gebouwen, woningen, de openbare ruimte en dienstverlening kunnen gebruiken.

Utrecht werkt al sinds 2007 actief aan toegankelijkheid, eerst met Agenda 22 en nu volgens het VN-verdrag handicap. De ambities van de gemeente voor het VN-verdrag handicap staan in de agenda 'Utrecht voor iedereen toegankelijk'. In de agenda 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' zijn drie kansen omschreven die we als gemeente willen pakken. Dit zijn: sneller en concreet resultaat, niet alleen fysiek maar ook sociaal toegankelijk en samenwerken met de stad. Met het uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' laten we zien wat we

al doen en wat we nieuw op pakken. Dit zijn acties die nodig zijn voor het benutten van de drie kansen.

Met ingang van 1 juli 2021 en 1 januari 2022 treedt een aantal wijzigingen van het Bouwbesluit 2012 in werking
https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/03/05/wijzigingen-bouwregelgeving.

Per 1 juli 2021 treden nieuwe toegankelijkheidseisen in werking voor publiek toegankelijke gebouwen.

- De drempel van de hoofdtoegang van nieuwe gebouwen, zoals winkels en cafés, mag maximaal 20 millimeter hoog zijn.
- Dit geldt ook voor de route van de openbare weg naar het gebouw.
- Daarnaast moeten in nieuwe voor het publieke toegankelijke gebouwen trapmarkeringen worden aangebracht en worden aanvullende eisen gesteld aan de eigenschappen van trapleuningen.

Per 1 januari 2022 treden nieuwe toegankelijkheidseisen in werking voor nieuwbouwwoningen.

- Voor nieuwbouwwoningen geldt dat de eis van maximaal 20 millimeter gaat gelden voor alle toegangen tot de woning.
- Dit geldt ook voor de route van de openbare weg naar de woning.

Tot nu toe is slechts één toegankelijke toegang (bijvoorbeeld aan de achterkant) verplicht.

Het uitgangspunt van het VN verdrag handicap is 'niets over ons zonder ons'. Samenwerking met de belangenorganisaties voor inwoners met een beperking in een zo vroeg mogelijk stadium van de planontwikkeling is daarmee noodzakelijk.

Plangebied

Bij gebouwen die niet van de gemeente zijn, willen wij graag dat Utrecht Standaard Toegankelijk wordt gebruikt. De Utrecht Standaard Toegankelijk beschrijft een ontwerpmethode waarbij het uitgangspunt is, dat letterlijk alles toegankelijk is voor iedereen, behalve wanneer er goede argumenten zijn om hier bij bepaalde onderdelen van het gebouw van af te wijken. 'Alles' gaat ook over ruimten en onderdelen die helemaal niet bedoeld zijn voor bezoekers, want waarom zouden er drempels opgeworpen moeten worden als deze niet nodig zijn?

De gemeente wil graag dat alle inwoners en bezoekers, met en zonder beperking gebruik kunnen maken van horeca, hotels en detailhandel. Het gebruik van de Utrecht Standaard Toegankelijk is daarvoor een goed hulpmiddel. De eisen voor bijvoorbeeld dienstverlening en horeca worden meegenomen in de tenders van het Parkblok en Leidseblok.

Woningen
Alle woningen moeten ten minste aan het Bouwbesluit voldoen. Utrecht wil graag dat alle nieuwe woningen rolstoelbezoekbaar zijn en dat alle nieuwe nultrede (gelijkvloers) woningen rolstoelbewoonbaar zijn.

Wij willen dat iedereen, ook als hij of zij gebruik maakt van een rolstoel, alle nieuwe of verbouwde woningen kan bezoeken. Iedereen kan vanaf de openbare weg bij de voordeur komen, een brief in de bus doen, aanbellen, binnengaan, in de woonkamer komen en bij het toilet komen, gebruik maken van de buitenruimte zoals een balkon of tuin. Dit houdt bijvoorbeeld in dat er geen trappetjes of opstapjes zijn, binnen of buiten de woning. Dit is een woning die bezoekbaar is.

We willen dat mensen in een rolstoel in alle nieuwe of verbouwde nultredenwoningen (woningen waarbij de entree, woonkamer/eetkamer, keuken, badkamer, toilet en ten minste één slaapkamer zonder trap bereikbaar zijn) kunnen wonen. Of het is gemakkelijk om daarvoor te zorgen. De ambitie van Utrecht gaat hiermee verder dan het Bouwbesluit.

Deze eisen worden meegenomen in de tenders voor het Parkblok en Leidseblok.

Bestaande gebouwen
Het is mogelijk dat bestaande bouwwerken bijvoorbeeld van oudsher niet aan de toegankelijkheidsambities voldoen. Bestaande bouwwerken mogen door het verbouwen daarvan in ieder geval niet minder toegankelijk worden. Woningen die in privébezit zijn en door de eigenaar bewoond worden zijn hiervan uitgezonderd.

Om ervoor te zorgen dat alle inwoners en bezoekers, met en zonder beperking gebruik kunnen maken van hotels is naast het gebruik van de Utrecht Standaard Toegankelijk vroegtijdig overleg met de belangenorganisaties noodzakelijk. Voor de verbouwing van het NH hotel worden de eisen meegegeven in de ontwikkel- en uitgifte overeenkomst.

Openbare ruimte
De openbare ruimte moet zo zijn ingericht dat iedereen, met of zonder beperking zich goed kan verplaatsen. In de Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte staan de uitgangspunten. Het Handboek Openbare Ruimte en de richtlijn Voetpaden voor iedereen kunnen helpen bij de uitwerking. Aandacht is nodig bij hoogte verschillen en het overbruggen daarvan.

In het plangebied Lombokplein kunnen mensen met een lichamelijke, verstandelijke of langdurige psychische beperking veilig als voetganger deelnemen aan het verkeer. Met het ontwerp wordt invulling gegeven aan het VN-verdrag handicap / toegankelijkheid. Dit doen we onder andere met trottoirs van minimaal 3 meter breed. De bruggen in het ontwerp mogen een helling hebben van maximaal 4%.

De Dambrug heeft een helling van 5% in plaats van 4%. Echter is het zo dat de helling van 5% passend is binnen de wettelijke richtlijnen van toegankelijkheid, gezien het hoogteverschil niet meer dan 1 meter is. Bij de uitwerking wordt bekeken of voor de brug nog optimalisaties mogelijk zijn. Overigens zorgt de brug voor een extra ommetje en zijn de bestemmingen gewoon bereikbaar, ook zonder deze brug.

De Hagelburg is een uitzondering. Deze brug wordt vanwege de doorvaarthoogte en de lage oevers voorzien van traptreden. Deze brug is daardoor niet toegankelijk voor mensen die gebruik maken van een rolstoel of rollator. Bij de uitwerking van de brug moet deze voldoen aan de ProRail norm voor toegankelijkheid of daaraan gelijkwaardig.

Trappen zullen voldoen aan de Pro-Rail eisen (markeringen en leuningen).

Conclusie

Met de Utrecht Standaard Toegankelijk geven we ontwerpmethoden mee waardoor alles toegankelijk is voor iedereen. Voor de gebouwen die niet van de gemeente zijn en de woningen worden de eisen meegenomen in de tenders. Voor de bestaande gebouwen worden de eisen meegegeven in de ontwikkel- en uitgifte overeenkomst. De openbare ruimte wordt zo ingericht dat iedereen zich kan verplaatsen. De Hagelbrug is hierop de enige uitzondering.

5.19 Circulaire economie en instrumenten duurzaam bouwen

Circulaire economie

In 2050 wil de gemeente Utrecht een circulaire stad zijn. Dit betekent dat we een afvalvrije economie hebben. Hiervoor zijn niet alleen andere materialen nodig die anders worden ingezameld en hergebruikt, maar worden ook nieuwe verdienmodellen ontwikkeld (waaronder deelconcepten). Het Actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 schetst de eerste stappen en aandachtspunten op de route naar 2050. Hierbij is er nadrukkelijk aandacht voor experimenteren en innoveren, zodat in de jaren daarna opgeschaald kan worden.

Bij bouwontwikkelingen maakt de gemeente tevens gebruik van de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) indicator, een methodiek die ook onderdeel vormt van het landelijke Bouwbesluit, om de algemene milieuvoetafdruk van de gebruikte bouwmaterialen te toetsen. De gemeente streeft hierbij naar een lagere milieubelasting dan het Bouwbesluit voorschrijft, zodat innovatieve bouwmaatregelen worden gestimuleerd.

Aanvullende instrumenten die de gemeente gebruikt om (privaatrechtelijke) afspraken over duurzaam bouwen meetbaar te maken, zijn Gemeente Praktijk Richtlijn (GPR) Gebouw, GPR Gebied en de 'Building Research Establishment Environmental Assessment Method' (BREEAM). Hierbij kan er op diverse duurzaamheidcategorieën gescoord worden, waaronder energie, circulaire economie, water, omgevingskwaliteit en gezondheid. De MPG indicator is in GPR en BREEAM opgenomen als scoringsmogelijkheid, met een relatief zware weging. De keuze voor aanvullende duurzaamheidseisen op basis van MPG, GPR, BREEAM of een combinatie/geen hiervan wordt gemaakt op basis van de eigenschappen van het plangebied en het type bouwontwikkeling dat gepland is.

Plangebied

Sturing op circulariteit en integrale duurzaamheidseisen vindt plaatst via privaatrechtelijke overeenkomsten, waarbij bovengenoemde aspecten mee worden gewogen. Om de integrale duurzaamheidsprestatie zichtbaar te maken, is gekozen voor GPR-gebouw. Hierbij geldt als uitgangspunt voor het realiseren van gebouwen een minimale GPR-gebouw score van 8,25 (of vergelijkbare duurzaamheid). Door de lat met GPR hoog genoeg te leggen, wordt indirect ook het behalen van een goede MPG score (als onderdeel van het scoringskader van GPR) gestimuleerd, zonder dat deze direct voorgeschreven wordt.

5.20 Energie

De gemeente Utrecht wil zo snel mogelijk klimaatneutraal zijn. Het energieplan “Utrecht: energiek middelpunt van het land” (2016) en de Visie op de Warmtevoorziening Utrecht (2017) vormen hiervoor de beleidsbasis.

Nieuwbouwprojecten moeten hier aan bijdragen door zo veel mogelijk energieneutraal te ontwikkelen. Het Utrechtse Energie Protocol (2020) biedt een handvat aan ontwikkelaars om dit doel verder uit te werken. Beperken van het energieverbruik voor warmte-en koude behoefte en maximaal gebruik van de energiebronnen binnen het eigen plangebied zijn hierbij het startpunt.

In de Transitievisie Warmte (TVW) deel 1, vastgesteld op 3 juni 2021, is tevens vastgelegd dat de schaarse capaciteit van het hoge temperatuur stadswarmtenet niet voor nieuwbouw ingezet mag worden.

Plangebied

Aanvullend op het stadsbrede beleid, heeft de gemeenteraad op 3 juni 2021 het Warmteplan Beursgebied vastgesteld. Op basis van dit warmteplan komt in het Beursgebied een collectief warmtesysteem, waar de nieuwbouw van Lombokplein op zal aansluiten. De nieuwbouw krijgt met dit collectief warmtesysteem duurzame warmte en koude op lage temperatuur, die in de gebouwen verhoogd worden met warmtepompen naar ruimtewarmte en warm tapwater. Deze onderdelen gaan mee met de realisatie van het collectief warmtesysteem. Hiermee vindt er levering van warmte en koude plaats tot aan iedere woning of ruimte. Een stadswarmte aansluiting is niet toegestaan.

In een volgende fase wordt bekeken of er ook ruimte gereserveerd moet worden voor Thermische Energie uit Oppervlaktewater en/of andere regeneratiemethoden voor het warmtesysteem.

5.21 Conclusie

Uit de onderzoeken blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor het plan en Lombokplein voldoet hiermee aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Inleiding
Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Lombokplein. Met betrekking tot dit plangebied faciliteert dit bestemmingsplan de ontwikkeling en herinrichting van het huidige Westplein en de Graadt van Roggenweg. Andere aanpassingen voor Lombokplein betreffen onder meer de toevoeging van ongeveer 350 tot 400 woningen, een uitbreiding van het NH-hotel, de doortrekking van de Leidse Rijn en een park aan het water van de Leidse Rijn.

Financiële uitvoerbaarheid
De te ontwikkelen grond is grotendeels in eigendom van de gemeente. Voor de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Lombokplein zijn de kosten en opbrengsten geraamd. De geraamde kosten zijn met name de kosten voor bouw- en woonrijpmaken, infrastructurele werken en planontwikkeling. De geraamde opbrengsten worden gerealiseerd door verkoop van bouwgrond ten behoeve van wonen, kantoren, horeca en andere voorzieningen. Om de effecten van rente en inflatie te bepalen zijn de kosten en opbrengsten gefaseerd in de tijd. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn de doorlooptijden van procedures, beschikbaarheid van gronden en de geschatte opname van bouwkavels in de markt. Het geprognosticeerd eindresultaat van deze gebiedsontwikkeling is negatief. Voor de dekking van dit tekort is in de programmabegroting meerjarige financiële ruimte bestemd in het programma Ruimtelijke ordening, wonen en erfgoed. Het bestemmingsplan is daarmee uitvoerbaar.

Economische uitvoerbaarheid
Door de ontwikkeling van deze locatie met woningbouw wordt een bijdrage geleverd aan de behoefte aan binnenstedelijke woningen. De omvang van deze behoefte (zie voorgaande paragrafen) is groot. De afzetbaarheid van de wooneenheden vormt geen belemmering voor de realisatie en voortgang van het project. De realiseerbaarheid van het project binnen de voorgestane planperiode is hiermee voldoende aangetoond.

De woonbehoefte en de behoefte aan centrumfuncties is onderbouwd in paragraaf 2.1.3. Voor beiden geldt dat de relatief beperkte toevoeging en de behoefte aan deze functies, niet leidt tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

Kostenverhaal
De gemeente is grondeigenaar en het kostenverhaal is via gronduitgifte en een bijdrage vanuit een gemeentelijke voorziening verzekerd. Daarnaast is er geen noodzaak tot het stellen van eisen aan de fasering dan wel aan de uitvoering. Op 8 juli 2021 stelde de raad de Voorjaarsnota 2021 vast, waardoor is ingestemd met de voorgestelde financieringsmethode voor Lombokplein. Er zal bij dit bestemmingsplan dan ook géén exploitatieplan worden vastgesteld.

Planschade
Naast de kosten voor het maken van het bestemmingsplan moet een inschatting worden gemaakt van het risico van planschade. De gemeente heeft daarom een planschaderisico-inventarisatie laten opstellen. De eventuele kosten van planschade zijn voor rekening van de gemeentelijke grondexploitatie en worden dus gedekt uit de opbrengsten van de ontwikkeling. Het bestemmingsplan is daarmee economisch uitvoerbaar.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Participatie Programma van Eisen

Het concept Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein is opgesteld met input van omwonenden en andere belanghebbenden, door middel van diverse informatiebijeenkomsten, inlopen en werksessies. In de periode april-december 2018 heeft participatie plaatsgevonden over de onderwerpen wonen en leven, doortrekken Leidse Rijn en inrichten van de bruggen, inrichten openbare ruimte, kruising stadsstraat-fietsroute, inrichten stadsstraat, vergroenen van de Graadt van Roggenweg, het Lombokpark en het programma van de nieuwe bouwblokken.

Het concept PvE/FO heeft van 29 mei tot en met 5 juli 2020 ter inzage gelegen. Een samenvatting van het PvE/FO is in een korte film en een beknopte folder op de website toegelicht. Vanwege de corona pandemie zijn er geen fysieke bijeenkomsten geweest tijdens de reactietermijn. Circa 60 bewoners, ondernemers en belangenorganisaties hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om tijdens de reactieperiode op de plannen te reageren. Alle reacties zijn, voorzien van een antwoord,

opgenomen in een reactienota. In totaal zijn 63 reacties ingezonden via het reactieformulier op de website of via de mail. Een aantal reacties op het concept PvE/FO hebben geleid tot aanpassingen in het definitief PvE/FO. Het definitieve PvE/FO is het kader voor het bestemmingsplan Lombokplein.

6.2.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het plan is aan een aantal instanties toegezonden voor reactie als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Van de Veiligheidsregio Utrecht, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, KPN, Stichting Utrechtse Woningcorporaties, ProRail en Provincie Utrecht is een reactie ontvangen. ProRail stuurde daarbij nog een aanvulling op de eerdere reactie.

Na de beantwoording van de vooroverlegreacties is onder meer de doorstromingstoets (Bijlage 21) geactualiseerd. In de beantwoording van Provincie verwijzen we hiernaar. Deze verwijzing klopt nog steeds, maar de bijlage waarnaar verezen wordt is geactualiseerd.

1. **Hoogheemraadschapde Stichtse Rijnlanden** gaf aan geen opmerkingen te hebben. In paragraaf 5.13.1 staat dit ook aangegeven.

2. **KPN** en de **Veiligheidsregio Utrecht** hadden geen inhoudelijke opmerkingen, maar gaven een overweging mee. KPN gaf aan om de bestaande kabels zoveel mogelijk te respecteren door diverse aanpassingen aan het netwerk de afgelopen jaren. De Veiligheidsregio Utrecht gaf als overweging mee om de ramen aan de spoorzijde te voorzien van scherfwerend glas in verband met de kans op verwondingen bij een explosie met railverkeer. We kunnen dit met de huidige regelgeving niet in het bestemmingsplan regelen; het Bouwbesluit regelt dit al. Bij de omgevingsvergunning kunnen we als nadere eis hier wel wat over opnemen als dat wenselijk is.

3. **De Stichting Utrechtse Woningcorporaties** heeft de volgende inhoudelijke reactie gestuurd:

- Het is zeer positief dat 45% van het woonprogramma is bestemd voor sociale huur. Dit geeft de mogelijkheid om een goede en betaalbare huisvesting te realiseren in een prettige leefomgeving.

Beantwoording

We zijn blij om te horen dat het woonprogramma met enthousiasme is ontvangen.

- Toevoegen van een uitgewerkt woonprogramma. Onder meer wordt ingegaan op oppervlakten van woningen, woningtypes, en percentages.

Beantwoording

De oppervlakten van de woningen, de woningtypen als alleenstaande student of jonge alleenstaande starter en dat woningen niet als corridor worden gerealiseerd, horen niet thuis in het bestemmingsplan. Dit is niet planologisch relevant om in het bestemmingsplan vast te leggen. Dit soort uitwerkingen kunnen we gezamenlijk bespreken en eventueel vastleggen in een apart document. Over deze onderdelen gaan we met STUW in gesprek. In februari 2022 is al een gesprek geweest en afgesproken is om dit een vervolg te geven.

- Haalbaarheid van de plannen door stapeling van (te) dure ambities. Hier wordt gewezen op de hoge ambities in combinatie met de huidige bouwkosten. Dit kan lastig zijn met vertraging tot gevolg.

Beantwoording

De ambities over onder meer toegankelijkheid en duurzaamheid komen voort uit ons eigen beleid en ambities. De woningen worden pas over enkele jaren gerealiseerd en we verwachten dat de ambities, zeker met het oog op de Omgevingswet, realistisch en uitvoerbaar zijn. Deze opmerking is vrij specifiek en gericht uitvoering. Dit regelen we niet in het bestemmingsplan. Omdat het aandachtspunten betreft die niet alleen voor dit plangebied gelden is in de individuele prestatieafspraken 2022 met de STUW afgesproken om deze aspecten te bespreken in de opmaat naar nieuwe stedelijke prestatieafspraken.

- De parkeeroplossing is passend op de behoefte en de locatie.

Beantwoording

We vinden het fijn om te horen dat de voorgestelde parkeeroplossing prima past.

4. **ProRail** heeft de volgende inhoudelijke reactie gestuurd:

- Voor het doortrekken van de Leidse Rijn dient rekening gehouden te worden met artikel 19 van de Spoorwegwet.

Beantwoording

We zullen hiermee rekening houden bij de voorbereiding van de uitvoering van de werkzaamheden.

- Voor een mogelijk aanvaring met het kunstwerk op de Leidse Rijn moet er bescherming komen of aangetoond worden dat er geen hinder plaatsvindt.

Beantwoording

Dit betreft net als het vorige punt een uitvoeringsaspect. Bij de voorbereiding van de uitvoering houden we rekening met een mogelijke aanvaring en de bescherming daarvoor.

- In de toelichting staat voor trillingen een keer 100 en 150 meter genoemd als afstand van het spoor tot het nieuwe, dichtstbijzijnde bouwblok. Dit komt niet overeen.

Beantwoording

Het klopt dat er twee verschillende afstanden staan genoemd. Dit staat niet goed. De afstand is 100 meter. We passen dit aan in de toelichting.

- Als aanvullende reactie wijst ProRail op een revisievergunning uit 2021 voor het spoorwegemplacement. Deze moet meegenomen worden in het akoestisch onderzoek.

Beantwoording

Tijdens het opstellen van het bestemmingsplan was ProRail bezig met een nieuwe vergunningaanvraag. Voor deze nieuwe vergunningaanvraag is een ander geluidsmodel gebruikt dan hetgeen nodig is voor een bestemmingsplan. Allereerst is een doorkijk gemaakt naar de bij de nieuwe aanvraag ingediende akoestische rapporten. Deze laten zien dat de wijzigingen niet van dien aard zijn dat dit tot andere conclusies leidt. Deze informatie is terug te vinden in het akoestisch rapport dat als Bijlage 3 bij de toelichting zit van dit bestemmingsplan. Daarbij is zeer recent met het nieuwe geluidsmodel de berekening gemaakt. Deze berekening laat zien dat de belaste locaties op het Parkblok lager, en dus gunstiger, uitvallen. De conclusie dat geluid vanuit het spoor acceptabel is, blijft hiermee overeind.

5. Provincie Utrecht heeft de volgende inhoudelijke reactie gestuurd:

- De beoogde ontwikkeling wordt toegejuicht. Het plan levert een bijdrage aan klimaatadaptatie, duurzaamheid, woningbouw, gezondheid. Dit geldt ook voor mobiliteit, maar met aandachtspunten voor doorstroming en veiligheid.

Beantwoording

We zijn blij om te horen dat provincie het plan toejuicht.

- Een beleidskader in het gemeentelijk beleid is niet actueel en ten aanzien van het provinciaal beleid missen een aantal beleidskaders. Suggestie van provincie is om een kop 'Mobiliteit' op te nemen.

Beantwoording

Het gemeentelijk beleid hebben we geactualiseerd. Onder meer zijn de Parkeervisie 2021 en het Mobiliteitsplan 2040 toegevoegd. Onder het provinciaal beleid hebben we een nieuwe paragraaf voor mobiliteit toegevoegd; paragraaf 2.2.3. In deze paragraaf is onder meer de Wet lokaal spoor, het Mobiliteitsplan 2014-2028 en het OV-Netwerkperspectief 2025-2035 toegevoegd. In deze paragraaf hebben we tevens de gelijkvloerse en ongelijkvloerse oversteek met de HOV-baan toegelicht en onderbouwd.

- Voor de kruising met de HOV-baan ter hoogte van de Leidseveertunnel is de provinciale overtuiging dat een ongelijkvloerse kruising nodig is. Provincie vindt het belangrijk om de discussie over de kruising nabij de Leidseveertunnel gezamenlijk af te ronden, voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gaat.

Beantwoording

We onderstrepen ook de gezamenlijke inspanning om tot een gedragen besluit te komen. Voor dit moment hebben we in paragraaf 2.2.3, zoals hierboven al aangegeven, de (on)gelijkvloerse oversteken toegelicht en de gelijkvloerse oversteek nader onderbouwd. In de regels en op de plankaart hebben we een aanduiding voor een 'ontsluiting' opgenomen in het Lombokpark en het gebied van het Lombokpark naar het Park Plaza Hotel. Op deze manier is de ongelijkvloerse oversteek ook planologisch juridisch geborgd.

We zijn al een aantal jaren bezig met deze oversteek en de raad heeft eerder een gelijkvloerse oversteek vastgesteld. De eerste keer was dat in de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein van december 2017. Daarna nog een keer in het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein dat de raad vaststelde op 25 maart 2021. We kunnen niet langer wachten, in verband met de planning en de daarmee samenhangende financiën, op een uitkomst en leggen het ontwerpbestemmingsplan ter inzage.

- Meer inzicht is nodig in de auto-reducerende maatregelen die effecten hebben op dit plan. Provincie heeft nog niet de overtuiging dat er voldoende afname is van het autoverkeer zodat de OV-doorstroming minimaal op peil blijft en maakt zich zorgen om de afvloeiing in de rest van het netwerk, dat andere vitale OV-routes kan raken.

Provincie geeft aan dit in een overleg van 16 september 2019 is overeengekomen dat gemeente en provincie hebben afgesproken dat er overeenstemming is over de bussen op de Graadt van Roggenweg voordat het bestemmingsplan in procedure gaat.

Beantwoording

Voor het vaststellen van de autointensiteiten maken we gebruik van de actuele verkeersmodellen. Voor Lombokplein zijn relevante auto-reducerende maatregelen vastgelegd in het Mobiliteitsplan 2040 en verwerkt in de actuele verkeersmodellen. Voorbeelden hiervan zijn onder meer de knip Catharijnesingel, afslagverbod Kaatstraat en 30 km/u op de Amsterdamsestraatweg. Recent hebben we de uitgangspunten van het geldende verkeersmodel besproken aan de hand van een uitgangspuntennotitie. Deze uitkomsten geven al een redelijk uitgebreid beeld van de te verwachten intensiteiten. Deze zijn voor wat betreft de etmaalintensiteiten opgenomen in het bestemmingsplan in paragraaf 4.2.1 onder het kopje 'Autoverkeer'. In dit hoofdstuk zijn ook de effecten op de omliggende wegen weergegeven. De precieze invulling van verdere auto-reducerende maatregelen zoals DVM maken onderdeel uit van het verdere ontwerpproces. Het Voorlopig Ontwerp (VO) wordt momenteel uitgewerkt. Het VO wordt ook weer getoetst met de capaciteitsanalyse, zie Bijlage 21, die ook gebruikt is voor het Functioneel Ontwerp. Dit levert inzicht op in de mate van doorstroming voor auto- en busverkeer. De uitkomsten worden ook gebruikt om de maatregelen op gebied van DVM verder uit te werken.

Recent is er een notitie opgesteld en met de provincie gedeeld over het aantal bussen en trams op de Graadt van Roggenweg, inclusief de frequentie van de verschillende lijnen. Dit is vastgelegd in de notitie "Input verkeerssimulatie 2020 e.v.: verwachte intensiteiten buslijnen" van 19 januari 2021 en de notitie "Toekomstige tramfrequenties" van 19 januari 2021.

Wat betreft de OV-doorstroming die minimaal op peil blijft. We vinden dat een opgave om gezamenlijk naar te kijken. De eerder genoemde capaciteitsanalyse moet hier meer inzicht in geven. Graag gaan we ook in gesprek over de nadere definitie van 'op peil blijven'. Hierbij speelt mee dat de route van 50km/u naar 30km/u gaat. Een gelijkblijvend rijtijd is niet reëel door deze snelheidsverlaging.

- In de paragraaf over verkeer is het voorstel om op te nemen dat in zone A ook openbaar vervoer rijdt. In het bestemmingsplan staat verder dat het gebied optimaal ontsloten wordt door de OV Terminal. De ontsluiting komt naast de OV-Terminal ook door de mogelijkheden om deze te bereiken. Deze gezamenlijke ambitie komt niet terug in de tekst.

Beantwoording

In paragraaf 4.2.1 in de inleiding nemen we op dat er ook openbaar vervoer rijdt. De zin: ''In de A-zone rijden ook verschillende vormen van (H)OV, zoals trams, bussen en treinen'' is toegevoegd.

Ook in paragraaf 4.2.1 onder het kopje 'Openbaar Vervoer' nemen we een tekst op over de ontsluiting van de OV-Terminal. De tekst: ''Bereikbaarheid van de OV-Terminal via de toeleidende routes is uiteraard van belang voor het optimaal functioneren van het OV concept. De Graadt van Roggenweg en de Vleutenseweg vormen een onderdeel van deze toeleidende routes. Voldoende doorstroming van de bus en tram op deze routes is dan ook een belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp'' is toegevoegd.

- De bus rijdt mee met het overige gemotoriseerd verkeer. De bus moet dan niet in dezelfde file staan als het overige gemotoriseerde verkeer. De oplossing hiervoor is om het overige gemotoriseerde verkeer te reduceren, zodat de doorstroming gewaarborgd blijft. De vraag is daarmee hoe de beoogde afname van autoverkeer op de Graadt van Roggenweg wordt mogelijk gemaakt en welke effecten dit heeft op wegvakken en de OV-doorstroming buiten het bestemmingsplangebied en hoe de doorstroming beoogd wordt als de voorgenomen intensiteitsreductie in de praktijk anders uitvalt dan beoogd. Als de doorstroming onvoldoende blijkt te zijn, zal in het uiterste geval een separate busstrook toegevoegd worden.

Beantwoording

Uit de capaciteitsanalyse, zie Bijlage 21, die is opgesteld voor het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein bleek dat de rijtijden voor de bussen op de Graadt van Roggenweg iets toenemen. In deze capaciteitsanalyse zijn we uitgegaan van 15.000 motorvoertuigen per dag op het Lombokplein. De uiteindelijk gekozen maatregelen hebben geen onacceptabele effecten op de OV-doorstroming buiten het

plangebied. Momenteel is het Voorlopig Ontwerp nog niet gereed evenals een actualisering van de capaciteitsanalyse van het nieuwe Voorlopig Ontwerp. In samenwerking met de provincie Utrecht worden de resultaten van deze analyse beoordeeld en eventueel desgewenst naar maatregelen gezocht. Over de uitgangspunten van de capaciteitsanalyses hebben inmiddels verschillende overleggen plaatsgevonden.

In het kader van de verkeersstudie Noordwest is er uitgebreid onderzoek gedaan naar de gevolgen van verschillende varianten op andere wegen in Utrecht. Dit heeft voor de uiteindelijke gekozen variant niet tot toenames geleid van intensiteiten die onoverkomelijk waren en daarmee ook niet onoverkomelijk voor buslijnen.

- Naast de Graadt van Roggenweg is de Vleutenseweg een andere corridor richting het westen van de stad Utrecht. Voor het deel van de Vleutenseweg is in de toekomstige situatie geen sprake van een vrijliggende busstrook. Voor dit deel wordt ook verwezen naar de gemaakte afspraken voor de minimaal gelijkblijvende doorstroming.

Beantwoording

Uiteraard onderkennen we het belang van de buslijnen via de Vleutenseweg. In de hierboven beschreven procesafspraak nemen we ook de route via de Vleutenseweg mee. De uitgangspunten voor de bus (buslijnen en frequentie) voor de Vleutenseweg zijn opgenomen in de eerder aangegeven notitie "Input verkeerssimulatie 2020 e.v.: verwachte intensiteiten buslijnen".

- Voor de regels is het voorstel om de gecombineerde tram- en busbanen een functieaanduiding te geven, omdat dit belangrijke functies zijn. Voor de bus en tram kan een begripsomschrijving toegevoegd worden, evenals voor railverkeer. Voor de bovenleidingmasten van de tram van hoger dan 6 meter wordt aandacht gevraagd.

Beantwoording

Op de plankaart en in de regels hebben we de aanduiding 'openbaar vervoer' toegevoegd. Deze aanduiding ligt ook in naastgelegen bestemmingsplannen, zodat we een eenduidige regeling hebben. Binnen deze aanduiding 'openbaar vervoer' zijn de gronden bestemd voor hoogwaardig openbaar vervoer. Dit kan zowel tram als bus zijn.

Het voorstel om de begrippen bus en tram vast te leggen, nemen we niet over. In de begripsbepalingen nemen we begrippen op die omschreven moeten worden omdat anders niet voldoende duidelijk is hoe deze uitgelegd moeten worden. Voor de tram en bus is duidelijk genoeg wat we daarmee bedoelen. De term railverkeer is wat ons betreft ook duidelijk genoeg. Het spoor heeft de bestemming 'Verkeer-Railverkeer' waarbij de juridische toelichting in paragraaf 7.7 duidelijk beschrijft dat het om de spoorlijn gaat. Ook speelt mee dat in geen ander bestemmingsplan deze begrippen zijn opgenomen.

De voorzieningen, zoals bovenleidingmasten, voor de bus en tram zijn meestal vergunningsvrij. Dit is geregeld in Bijlage II, artikel 1 van het Besluit omgevingsrecht. De bus en tram liggen in de bestemming 'Verkeer'. De regels in deze bestemming sluiten aan op bestemmingsplannen waarin ook de bus en tram rijden. Als voorbeeld sluit het wat betreft regels aan op het naastgelegen bestemmingsplan 'Van Sijpesteijnkade, Westflank Noord-HOV, Stationsgebied'. De regels vanuit het Besluit omgevingsrecht en de bestemming 'Verkeer' in dit bestemmingsplan regelen het goed.

- De horeca-aanduiding overlapt de bocht richting de Leidseveertunnel. Dit moet aangepast worden.

Beantwoording

Dat klopt. We hebben de bestemming 'Horeca' in deze bocht aangepast naar de bestemming 'Verkeer'.

- Voor de instructieregel lokaal spoor is het voornemen om op korte termijn aan GS een voorstel voor te leggen over het ingediende ontheffingsverzoek.

Beantwoording

We wachten het besluit over ons ingediende ontheffingsverzoek af. We zullen deze meenemen in het bestemmingsplan nadat het als ontwerp terinzage heeft gelegen.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan is opgesteld volgens de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012). De SVBP 2012 maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere leesbaarheid, raadpleegbaarheid en helderheid voor de gebruiker en draagt zo bij aan een effectiever en efficiëntere dienstverlening.

7.2 Planvorm

Het bestemmingsplan Lombokplein kenmerkt zich door een gedetailleerde bestemmingsregeling, zowel op de plankaart als in de regels, voor de in het gebied aanwezige functies en bebouwing. De functie Verkeer is de dominante functie in Lombokplein. Naast deze functie speelt Wonen een belangrijke rol. Naast wonen zijn ook diverse voorzieningen mogelijk. Zowel wonen als de voorzieningen zijn gemaximeerd met een totale brutovloeroppervlakte. Hierin in rekening gehouden met een 10% marge, zodat het enigszins flexibel is, maar ook rechtszeker doordat het worst case scenario is onderzocht. In de bouwblokken zijn de hoogten vastgelegd.

7.3 Opbouw regels

De opzet van de bestemmingsregels is steeds gelijk:

- bestemmingsomschrijving (met ondergeschikte en nevengeschikte doeleinden);
- bouwregels;
- nadere eisen waar de bestemmingsregeling dat nodig maakt;
- afwijkingsregels van de bouwregels;
- waar nodig: een bijzondere gebruiksregel, bijvoorbeeld bij wonen een aan-huis-verbonden bedrijf.
- afwijkingsregels van de gebruiksregels;
- eventueel een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, ter bescherming van aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke of natuurwaarden;

7.3.1 Het gebruik van het woord of

Wanneer in de regels van dit bestemmingsplan in een opsomming van gevallen het woord 'of' wordt gebruikt, is daaronder mede begrepen de situatie dat meer dan een van de genoemde gevallen zich tegelijk voordoen. Onder 'of' wordt een combinatie van opties niet uitgesloten.

7.3.2 Nadere eisen

Op basis van artikel 3.6, lid 1 onder d van Wro, kan worden bepaald dat burgemeester en wethouders met inachtneming van de bij het plan te geven regels, nadere eisen kunnen stellen ten aanzien van in het plan omschreven onderwerpen of onderdelen. Het stellen van nadere eisen kan betrekking hebben op een heel scala van onderwerpen. Zo kan bijvoorbeeld worden bepaald dat de nadere eisen betrekking hebben op de situering of afmetingen van gebouwen of bouwwerken, of op het stellen van eisen aan parkeergelegenheid op eigen terrein, maar evenzeer kunnen nadere eisen betrekking hebben op het treffen van bouwkundige voorzieningen of aanpassingen die van belang zijn voor een goede ruimtelijke ordening.

In hoofdzaak vindt een goede ruimtelijke ordening plaats door het toekennen van bestemmingen en daarbij bouwmogelijkheden aan percelen. Hoewel daarmee op hoofdlijnen de gewenste ruimtelijk inrichting van een perceel (qua functie en bebouwingsvolume) is vastgelegd, kan er echter op detailniveau aanleiding zijn of behoefte bestaan om specifieke ruimtelijke belangen op een juiste manier af te stemmen. Hiervoor is het instrument van nadere eisen in de wet opgenomen.

Om nadere eisen te kunnen opnemen, wordt in de toelichting een beschrijving gegeven van bijvoorbeeld de relevante te beschermen karakteristiek van een plangebied, de parkeersituatie, de cultuurhistorische waarden die beschermd kunnen worden door middel van andere eisen enz.

Nadere eisen dienen er voor om binnen de toegekende bestemming en bouwmogelijkheden

maatwerk te kunnen leveren op perceelsniveau. De noodzaak voor dit maatwerk is gelegen in de specifieke ruimtelijke omstandigheden van het betreffende (of het aangrenzende) perceel, die niet op voorhand te regelen zijn in de algemeen geformuleerde bestemmingsregeling.

Deze specifieke ruimtelijke omstandigheden kunnen de volgende aspecten betreffen:

- stedenbouwkundige aspecten;
- landschappelijke en of ecologische aspecten;
- milieukundige aspecten;
- cultuurhistorische aspecten;
- verkeersaspecten;
- sociale veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van naastgelegen percelen/bouwwerken.

Het gebied geeft aanleiding voor het opnemen van nadere eisen, gelet op de hoge dichtheid en de mate van functiemenging. Hieronder worden enkele aspecten nader toegelicht.

Stedenbouwkundige aspecten
In het gebied is het creëren van een afwisselend bebouwingsbeeld van groot belang, waarbij de stedenbouwkundige opzet van het gebied wordt gerespecteerd en nieuwbouw zorgvuldig wordt ingepast.

Specifiek ten aanzien van technische installaties, afschermingen van installaties of ruimtes voor het onderbrengen van installaties op het dakvlak, kunnen nadere eisen worden gesteld. Om de gebouwvolumes zo gaaf mogelijk tot hun recht te laten komen, mogen technische installaties, afschermingen van installaties of ruimtes voor het onderbrengen van installaties, slechts als toegevoegde objecten of volumes op het dakvlak worden aangebracht, als deze duidelijk deel uitmaken van de architectonische expressie van het gebouw. Deze regel heeft betekenis met betrekking tot het uit beeld brengen van technische installaties of hun behuizing vanuit posities dichtbij of ver van het gebouw of vanuit hogere gebouwen.

Milieukundige aspecten
Vanuit specifieke milieuomstandigheden kan het noodzakelijk zijn nadere eisen te stellen aan nieuwbouw of verbouw. Bijvoorbeeld aan de locatie van toegangen of vluchtwegen bij gebouwen die op plekken worden gerealiseerd waarbij vanuit het aspect externe veiligheid maatregelen noodzakelijk zijn om de veiligheid van die gebouwen te waarborgen. Vanuit externe veiligheid, specifiek voor het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, kan het ook nodig zijn maatregelen te treffen voor het glas danwel het glasoppervlak.

Sociale veiligheid
Vanuit sociale veiligheid kan het noodzakelijk zijn nadere eisen te stellen aan nieuwbouw of verbouw. Bijvoorbeeld aan de situering van de gebouwen zelf of de toegangen tot deze gebouwen die op plekken worden gerealiseerd waarbij vanuit het aspect sociale veiligheid geen sociaal onveilige situaties of plekken ontstaan en zo veel mogelijk een veilig gevoel ontstaat voor de gebruikers van deze gebouwen en omliggende terreinen.

Verkeersaspecten
De veilige afwikkeling van verkeer en het voorzien in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein kunnen aanleiding zijn voor het stellen van nadere eisen aan bebouwing. Hierbij zal het vooral gaan om maatregelen en eisen aan bebouwing voor het waarborgen overzichtelijke verkeerssituaties, de doorstroming van het verkeer en de bereikbaarheid van gebouwen. Maar ook kan het stellen van eisen aan de situering of het aantal parkeerplaatsen bij een woning, bedrijf, kantoor of voorziening van belang zijn als bijvoorbeeld extra parkeerplaatsen op de openbare weg niet mogelijk of gewenst zijn.

Gebruiksmogelijkheden van naastgelegen percelen
Het is niet de bedoeling dat naastgelegen percelen of bouwwerken hinder ondervinden van de ontwikkelingen op hun buurperceel. Vaak is dit met kleine maatregelen goed te voorkomen. Te denken valt aan het stellen van nadere eisen aan de hoogte of aan de situering van erfbebouwing.

7.4 Regeling bijbehorende bouwwerken

In het Besluit omgevingsrecht Bijlage II artikel 2 staan de vergunningvrije bijbehorende bouwwerken opgesomd. Deze vergunningvrije bouwwerken zijn in 2014 aanzienlijk verruimd. De vergunningvrije bouwwerken komen overeen met de voorheen door de gemeente Utrecht gehanteerde standaard erfbebouwingsregeling bij woningen. Besloten is daarom om in het bestemmingsplan geen aparte regels meer op te nemen voor bijbehorende bouwwerken, maar om te verwijzen naar de vergunningvrije bijbehorende bouwwerkenregeling in het Besluit omgevingsrecht.

7.5 Nadere toelichting begripsomschrijvingen

Een aantal begripsomschrijvingen vraagt om nadere toelichting.

Zo wordt onder een Aan-huis-verbonden bedrijf ook een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang verstaan. Door de beperking van de maatvoering van een aan-huis-verbonden bedrijf in de bestemmingen waar dat is toegestaan (maximaal 1/3 van de vloeroppervlakte van de woning met een maximum van 60 m²), is de kleinschaligheid gegarandeerd.

Bij het begrip Belhuis is een zodanige omschrijving gekozen, dat daaronder ook internetcafés vallen.

7.6 Systematiek van de bestemming Wonen

Aan-huis-verbonden bedrijf
Een belangrijk onderdeel van de bestemming Wonen is de regeling van de aan-huis-verbonden bedrijven als ondergeschikte functie bij het wonen. Zoals de naam al aangeeft, gaat het bij een aan-huis-verbonden bedrijf om een beroeps- of bedrijfsuitoefening in combinatie met wonen en dus door één van de bewoners van de woning. De maximale oppervlakte die daarvoor is toegestaan is 1/3 deel van het vloeroppervlak van de woning (inclusief aanbouwen) en vrijstaande bijgebouwen met een maximum van 60 m². Bij een aan-huis-verbonden bedrijf mag geen sprake zijn van detailhandel, horeca, afhaalzaken of belhuizen.

Er is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het toestaan van milieucategorie B2 voor een aan-huis-verbonden bedrijf, echter onder de voorwaarde dat de bedrijfsactiviteit in kwestie naar aard en invloed op de omgeving gelijk kan worden gesteld met bedrijfsactiviteiten in milieucategorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving.

Nadere eisen
Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan het handhaven van parkeergelegenheid op eigen terrein. Door het toenemend autobezit en het toenemend aantal woninguitbreidingen "tot het maximaal mogelijke" zou de situatie kunnen ontstaan, dat parkeergelegenheid op eigen terrein vervalt of onvoldoende wordt. In deze gevallen is het wenselijk te kunnen "sturen" en door middel van het stellen van nadere eisen parkeergelegenheid op eigen terrein te kunnen behouden in de bestemming Wonen. Ook kan het uit een oogpunt van de bebouwingskarakteristiek in de omgeving of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken nodig of gewenst zijn nadere eisen te stellen aan de situering van bebouwing ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens.

7.7 Artikelsgewijze toelichting

Op een aantal bestemmingen is in deze paragraaf een nadere toelichting opgenomen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening
De grotere nutsgebouwen, zoals gebouwen voor elektriciteitsvoorzieningen, gebouwen van de stadsverwarming en dergelijke zijn in deze bestemming ondergebracht, inclusief de ontsluitingsverhardingen. Deze nutsgebouwen zijn groter dan de nutsgebouwtjes die op grond van de algemene afwijkingsregels kunnen worden toegelaten en zijn dan ook vanwege hun omvang apart bestemd op de verbeelding.

Artikel 4 Gemengd
In het Hotelblok heeft 1 bouwblok een gemengde bestemming. In dit bouwblok zitten diverse functies als kleinschalige kantoorruimten, congres- en vergaderfaciliteiten, creatieve bedrijven en horeca. Voor de kleinschalige kantoorruimten en congres- en vergaderfaciliteiten geldt dat deze uitsluitend vanaf de eerste bouwlaag (eerste verdieping) zijn toegestaan. Entrees mogen mogen op de begane grond komen. Additionele horeca is toegestaan onder voorwaarden bij de kleinschalige kantoorruimten, congres- en vergaderfaciliteiten en creatieve bedrijven. Voor additionele horeca bij de genoemde activiteiten is geen vergunning nodig, omdat additionele horeca wordt gezien als een ondergeschikt onderdeel van die activiteit. Ondergeschikt betekent dat de additionele horeca-activiteit ook in zijn uitstraling een deel is van de hoofdactiviteit, wat bijvoorbeeld blijkt uit de ruimte die ervoor beschikbaar is, de omvang van het personeel voor de additionele horeca en de kosten daarvan in de begroting.

Net zoals in de bestemming Wonen is in deze bestemming Gemengd en deels in de bestemming Groen met een aanduiding en afwijking een parkeergarage opgenomen. Als in de omgeving van de

bestemming Wonen de parkeerplaatsen niet oplosbaar zijn in een bestaande parkeergarage, kan dit opgelost worden met een nieuwe parkeergarage.

Uit oogpunt van goede ruimtelijke ordening is, in verband met de overlast die horecabedrijven voor omwonenden kunnen meebrengen, in het bestemmingsplan enkel horeca categorie D2 mogelijk. De categorie-indeling is opgenomen in de Lijst van Horeca-activiteiten en is tot stand gekomen aan de hand van ruimtelijk relevante criteria als aard en omvang van het bedrijf en de parkeerdruk. De regeling geeft een kwalitatieve beperking ten aanzien van het type horecabedrijf dat zich mag vestigen. De regeling beoogt de nadelige invloeden van de vestiging van horecabedrijven op het woon- en leefklimaat in de omgeving te voorkomen. Zie ook de toelichting op de indeling in de Lijst van Horeca-activiteiten.

Artikel 5 Groen
De verschillende soorten groenvoorzieningen (met uitzondering van het snippergroen) zijn opgenomen in één bestemming. Een groot deel van het groen heeft alleen een functie als plantsoen of als speelplek.

Binnen de bestemming Groen is ook waterbeheer, waterberging en sierwater toegestaan. De kleinere watergangen zijn dan ook niet apart bestemd. Daarnaast mogen er binnen deze bestemming ook voet- en fietspaden worden gerealiseerd.

In het groen in het Lombokpark is tevens horeca toegestaan met een terras. In het Lombokpark is daarnaast een ontsluitingsweg toegestaan voor gemotoriseerd verkeer van en naar de Stek, het Park Plaza Hotel en de woningen in het Smakkelaarspark. Omdat nog niet duidelijk is waar deze ontsluitingsweg komt, is deze over het gehele Lombokpark gelegd, zodat flexibel ingesprongen kan worden op de toekomstige ligging. De uiteindelijke ligging kunnen we als eigenaar van de grond zelf bepalen.

Artikel 6 Horeca
In deze bestemming is gebruik van de gronden ten behoeve van één hotel mogelijk. Het aantal hotelkamers en het bruto vloeroppervlak zijn specifiek vastgelegd. Het aantal kamers dat is vastgelegd zijn de bestaande hotelkamers plus de uitbreiding van de hotelkamers. Daarnaast is vastgelegd dat een horecafunctie in categorie A2, B, C, D1, D2 en D3 mogelijk is. Dit is op grond van het bestaande gebruik ook al zo. Een uitgebreide toelichting op de horeca categorie staat in de bijlage Lijst van Horeca-activiteiten van de regels. Tot slot zijn zijn ook congres- en vergaderfaciliteiten toegestaan tot een maximum van 2.500m2 bvo.

Artikel 7 Horeca - 1

In deze bestemming is gebruik van de gronden ten behoeve van een bestaand hotel mogelijk. De regeling voor dit hotel is overgenomen vanuit de bestaande regeling voor dit hotel. Daarnaast is vastgelegd dat een horecafunctie in categorie A2, B, C, D1, D2 en D3 mogelijk is. Dit is op grond van het bestaande gebruik ook al zo. Een uitgebreide toelichting op de horeca categorie staat in de bijlage Lijst van Horeca-activiteiten van de regels. Tot slot zijn zijn ook congres- en vergaderfaciliteiten toegestaan tot een maximum van 1.500m2 bvo.

Artikel 8 Maatschappelijk
Binnen deze bestemming is enkel een maatschappelijke opvang toegestaan. Het gaat hier om bestaand gebruik. De bestaande bouwmassa is door middel van een bouwvlak en een hoote op de plankaart vastgelegd.

Artikel 9 Tuin
Deze bestemming is voor het gebruik van de gronden behorende bij de aangrenzende bestemming Wonen. Het gaat om een kleine tuin waarbij het vergunningvrij bouwen wordt uitgesloten. De oppervlakte van de tuinen zijn dermate klein, dat er geen ruimte is om vergunningsvrij gebouwen neer te zetten en bouwwerken, geen gebouwen zijnde te plaatsen. Daarbij grenst het aan de bestemming Groen en is het de bedoeling om het groen en het open karakter te behouden.

Artikel 10 Verkeer
Deze bestemming is van toepassing op de wegen waar de nadruk ligt op de afwikkeling van het doorgaande verkeer. Dit betreft de Graadt van Roggenweg, Westplein en de Daalsetunnel. Er zijn kleine gebouwtjes toegestaan bijvoorbeeld voor het realiseren van fietsenstallingen. In deze bestemming is tevens een hoogwaardig openbaar vervoerbaan mogelijk. Deze is als aanduiding 'openbaar vervoer' opgenomen voor de tram- en busbaan.

Voor de oversteek van de HOV-baan ter hoogte van Park Plaza Hotel en de Leidseveertunnel is opgenomen dat een (on)gelijkvloerse kruising met verkeer mogelijk is.

Artikel 11 Verkeer - Railverkeer
De spoorlijn heeft de bestemming 'Verkeer-railverkeer'. In deze bestemming zijn de spoorbaan en de

daarbij behorende voorzieningen toegestaan en ook geluidwerende voorzieningen, groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen en water.

Artikel 12 Verkeer - Verblijfsgebied
De meeste wegen in het plangebied zijn opgenomen in de bestemming 'Verkeer- Verblijfsgebied'. Dit zijn de wegen met hoofdzakelijk een functie voor het bestemmingsverkeer. Ook de pleinen, de bermen van wegen en het snippergroen maken hier deel van uit. Er zijn kleine gebouwtjes toegestaan bijvoorbeeld voor het realiseren van fietsenstallingen.

Artikel 13 Water
Water is in het plangebied een belangrijk element. De Leidse Rijn wordt doorgetrokken en sluit verderop aan op de singel van de Binnenstad. De Leidse Rijn heeft de bestemming Water gekregen in het plangebied. De regeling uit de keur blijft onverkort naast het bestemmingsplan van kracht. Bij de bestemmingsomschrijving van Verkeer, Verkeer en verblijf en Verkeer-Railverkeer, staat onder andere de bestemming ‘water’.

Kruisingen met verkeerswegen zijn toegestaan in de bestemmingsomschrijving. De belangrijke doorgaande wegen hebben de bestemming Verkeer gekregen. Enkel voor een voetgangersbrug nabij het NH Hotel zit een aanduiding 'brug' op de verbeelding. In de meeste andere bestemmingen zijn waterbeheer, waterberging en sierwater eveneens toegestaan, in het belang van waterbeheer en waterberging.

Artikel 14 Waterstaat - Waterkering

Op gronden langs het Merwedekanaal die tevens een functie hebben als waterkering is een dubbelbestemming opgenomen.

Voor de andere bestemmingen van deze gronden gelden bijzondere bepalingen met het oog op de waterkering. Het bouwen conform die andere bestemmingen is alleen toegestaan via een afwijkingsbevoegdheid. Dat om te kunnen beoordelen of door dat bouwen geen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van de waterkering. Essentieel is dat de beheerder van de betreffende leiding in die beoordeling wordt betrokken. Daarom is als voorwaarde gesteld dat per afwijking vooraf diens advies dient te worden ingewonnen.

Deze regeling in het bestemmingsplan laat onverlet de bepalingen die gelden voor activiteiten (zoals grondroeringen) op, in of nabij waterkeringen, uit hoofde van de Keur van het betreffende waterschap of enige, andere specifieke regelgeving.

Artikel 15 Wonen

Van de drie nieuwe bouwblokken, hebben er twee de bestemming Wonen gekregen. Dit betreft het Leidseblok en het Parkblok. De maximale bouwhoogte is aangegeven op de verbeelding. In totaal mogen er maximaal 400 woningen gerealiseerd worden.

Naast de hoofdfunctie Wonen zijn er nog andere functies toegestaan. Deze functies zijn maatschappelijk, dienstverlening, horeca en een buurthuis. Elk van deze functies is gelimiteerd tot een bepaald m2 aan bruto vloeroppervlak. Additionele horeca is toegestaan onder voorwaarden bij het buurthuis. Voor additionele horeca geldt verder hetzelfde als vermeld bij artikel 4 Gemengd.

Verder is het parkeren geregeld. In de bestemming Wonen mogen alleen deelauto's en auto's voor invaliden parkeren. Met een aanduiding en afwijking voor een parkeergarage is geregeld dat als parkeren voor bewoners en uitbreiding van het NH-hotel niet lukt in de omgeving van de bestemming Wonen, kan dit in een nieuwe parkeergarage. De parkeergarage loopt deels door in de aangrenzende bestemming Groen.

Een deel vindt buiten het plangebied plaats en een deel binnen. Dit aantal is vastgelegd en ook voor welk type auto's.

Artikel 16 Wonen - 1
Deze bestemming is toegekend aan de van oudsher in het gebied aanwezige woningen en woongebouwen met bijbehorende tuinen.

Hoofdstuk 3 Algemene regels
Artikel 17 Anti-dubbeltelregel
Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat een stuk grond dat al eens was betrokken bij het verlenen van een omgevingsvergunning bij de beoordeling van latere bouwplannen nogmaals wordt betrokken.

Artikel 18 Algemene bouwregels

Dit artikel regelt de mogelijkheid voor (beperkte) overschrijdingen van bebouwingsgrenzen die op de kaart zijn aangegeven, een voorwaardelijke verplichting over parkeren en regels voor woningvorming en omzetting.

Voorwaardelijke verplichting over parkeren
Deze planregel volgt uit de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 9 september 2015 (201410585/1) over bestemmingsplan "KPN Campus Fockema Andreaelaan, Rubenslaan e.o.".
Artikel 3.1.2, tweede lid, van het Bro maakt het mogelijk dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels. Artikel 18.4 lid 1 van de planregels regelt dat bij een omgevingsvergunning voor het bouwen de parkeergelegenheid voor auto's en fietsen voldoet aan het gemeentelijk beleid.

Bij het toetsen van een bouwaanvraag aan het bestemmingsplan, zal onderzocht worden of de aanvraag voldoet aan de voorwaarde om voldoende parkeergelegenheid te regelen. Met de beleidsregels parkeernormen fiets en parkeernormen auto bepaalt de gemeente de benodigde capaciteit van het (fiets)parkeren.

Als gedurende de geldigheid van dit bestemmingsplan het parkeerbeleid wordt gewijzigd, geldt als uitgangspunt dat een aanvraag om omgevingsvergunning aan het op dat moment geldende parkeerbeleid wordt getoetst. In beleidsregels wordt door middel van een overgangsregeling bepaald in welke gevallen het eerdere parkeerbeleid blijft gelden. Op 25 november 2021 is de parkeervisie Fietsparkeren en autoparkeren in een groeiend Utrecht vastgesteld. De bijbehorende beleidsregels zijn op 1 februari 2022 in werking getreden.

Woningvorming en omzetting
De gemeenteraad heeft op 26 november 2015 de Beleidsnotitie Woningsplitsen en omzetten vastgesteld, waarin is geregeld dat het splitsen en omzetten van woningen niet zonder meer is toegestaan. Op grond van dit beleid is zowel in de Huisvestingsverordening Regio Utrecht 2019 gemeente Utrecht, als in het Chw bestemmingsplan Algemene Regels voor bouwen en gebruik een vergunningplicht opgenomen voor woningvorming door bouwkundig splitsen of omzetten van woonruimte.

Woningvorming en omzetting van woonruimte voor kamerverhuur voorziet weliswaar in de behoefte aan woonruimte voor starters en studenten, maar kan de leefbaarheid van de omgeving nadelig beïnvloeden. Daarom wil de gemeente kunnen toetsen of de woningvorming of omzetting de leefomgeving niet onevenredig aantast.

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening kan de gemeente een vergunning vragen voor woningvorming en omzetting. In lid 18.5 bepaalt de regel onder 1 dat het omzetten en woningvormen zonder vergunning verboden is. De regel onder 2 geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om, in afwijking van de regel onder 1, woningvorming of omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte toe te staan. Burgemeester en wethouders toetsen hierbij aan de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen van de Beleidsregels Wijziging samenstelling van de woonruimtevoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht. De voorwaarde voor het verlenen van de vergunning is, dat de nieuwe woningen of onzelfstandige woonruimten voldoen aan de oppervlakte- en geluidseisen en dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het woon- en leefklimaat, het verkeer, de parkeersituatie en de gebruiksmogelijkheden van de buren.

Voorwaardelijke verplichting spoortrillingen van trams

Op grond van de Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening is er een voorwaardelijke verplichting opgenomen over spoortrillingen van trams. Deze voorwaardelijke verplichting vloeit voort uit het besluit op de ontheffing van de spoortrillingen die in de Interim Omgevingsverordening staat. Daarbij is deze voorwaardelijke verplichting gebaseerd op de voorwaardelijke verplichting die in Utrecht staan in andere bestemmingsplannen voor het spoor van de treinen. Een inhoudelijke toelichting hierover is opgenomen in paragraaf 2.2.1.

Artikel 19 Algemene gebruiksregels
Strijdig gebruik

De Wabo bevat een algemeen verbod om de gronden en bebouwing in strijd met het bestemmingsplan te gebruiken. Een algemeen gebruiksverbod hoeft derhalve niet meer in de planregels te worden opgenomen. Het is wel mogelijk om in het bestemmingsplan aan te geven wat onder verboden gebruik in ieder geval wordt verstaan. In dit artikel is opgenomen dat onder verboden gebruik wordt verstaan: onbebouwde gronden te gebruiken als staanplaats voor onderkomens als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan of als stortplaats voor puin en afvalstoffen.

Het gebruik of bouwen in strijd met het bestemmingsplan was vroeger onder de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening via een algemene gebruiksbepaling en strafbepaling geregeld in het bestemmingsplan. Onder de Wet ruimtelijke ordening was een en ander geregeld in de wet zelf. Met de invoering van de Wabo is dat opnieuw gewijzigd. Nu is het als volgt geregeld.

Voor elke verandering van gebruik (in ruime zin) die in strijd komt met een bestemmingsplan is volgens artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo een omgevingsvergunning nodig. Indien voor een dergelijk planologisch strijdig gebruik geen omgevingsvergunning wordt gevraagd of een gevraagde vergunning niet wordt verleend, komt dit gebruik dus in strijd met artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wabo. Dat artikel kan vervolgens bestuursrechtelijk of strafrechtelijk via de Wet op de economische delicten worden gehandhaafd.

Strijdig gebruik met planologische regelingen waarvan afwijking niet is toegestaan valt niet onder artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo. Met het oog op dergelijk gebruik is in artikel 7.2 Wet ruimtelijke ordening een verbodsbepaling opgenomen bij de invoering van de Wabo.

Woningvorming en omzetting
Het bestemmingsplan bevat een algemene gebruiksregel voor het vormen en het omzetten van woningen met behoud van een goede leefkwaliteit. Deze regel is, in aanvulling op de algemene bouwregel over woningvorming en omzetting nodig, omdat woningvorming en omzetting soms ook zonder bouwkundige aanpassingen kan plaatsvinden.

Artikel 20 Algemene aanduidingsregels

Dit artikel regelt de veiligstelling en bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen. Nieuw is dat de regels over archeologie in dit bestemmingsplan staan en niet meer wordt verwezen naar de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg.

Artikel 21 Algemene afwijkingsregels
Dit artikel regelt de bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders om af te wijken van de regels. Dit heeft primair tot doel enige flexibiliteit in de regels aan te brengen. Ze kunnen worden toegepast als er niet op grond van de bestemmingsregelingen in hoofdstuk 2 al afgeweken kan worden. Het gaat dan om een afwijking van maten, afmetingen en percentages, het plaatsen van objecten van beeldende kunst, het realiseren van kleine nutsgebouwtjes.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
Artikel 22 Overige regels
Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

Artikel 23 Overgangsrecht
In het Besluit ruimtelijke ordening is overgangsrecht opgenomen dat in elk bestemmingsplan moet worden overgenomen.

Indien de in het plan opgenomen regels, voor wat betreft gebruik of bebouwing, afwijken van een bestaande legale situatie, dan zijn daarop de overgangsregels van toepassing. De overgangsregel heeft tot doel bestaande belangen te respecteren totdat realisering van de nieuwe regels plaatsvindt.

Voor bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen, is bepaald dat deze gedeeltelijk mogen worden vernieuwd of veranderd, mits de bestaande afwijking niet wordt vergroot. Gehele vernieuwing is in principe uitgesloten, waaronder ook gefaseerde vernieuwing van een bouwwerk wordt verstaan. Het doel van het overgangsrecht is dat het bestaande bouwwerk in de bestaande staat in stand mag worden gehouden. Uitsluitend na het tenietgaan van het bouwwerk door een calamiteit, waarmee onder andere brand of extreme weersomstandigheden wordt bedoeld, is onder voorwaarden gehele vernieuwing toegestaan.

Vergunningplichtige bouwwerken die zonder vergunning zijn opgericht, kunnen door overgangsrecht niet gelegaliseerd worden. Bouwen zonder vergunning is immers een overtreding van de Wabo die niet door een regeling in een bestemmingsplan ongedaan kan worden gemaakt.

Wel kan met een beroep op het overgangsrecht een aanvraag worden ingediend voor de verbouw van een illegaal bouwwerk. Om te voorkomen dat een dergelijke aanvraag moet worden gehonoreerd, is in de overgangsbepaling van dit plan opgenomen dat deze slechts van toepassing is op legale bouwwerken.

Voor het gebruik dat onder het overgangsrecht valt, is bepaald dat dat gebruik mag worden voortgezet. Het gebruik mag eveneens worden gewijzigd, voor zover de afwijking ten opzichte van het toegestane gebruik niet vergroot wordt.

Hiervoor is reeds aangegeven dat illegale bouwwerken niet gelegaliseerd kunnen worden door overgangsrecht. Voor gebruik is dat in principe wel mogelijk maar vanuit het oogpunt van

handhaving ongewenst. Gezien het voorgaande is in de overgangsbepaling opgenomen dat het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende plan, van het overgangsrecht is uitgesloten.

Ook na het van kracht worden van dit plan kan dus nog met succes handhavend worden opgetreden tegen gebruik dat reeds in strijd was met het voorgaande bestemmingsplan. Dit laatste is uiteraard mede afhankelijk van andere aspecten, waaronder de vraag of het strijdige gebruik reeds zolang plaatsvindt dat de gemeente haar rechten heeft verwerkt.

Artikel 24 Slotregel
In dit artikel is de naam van het bestemmingsplan, de citeertitel, omschreven.

Prostitutie
In het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen seksinrichtingen gevestigd met een vergunning op basis van de APV. Gezien het in Utrecht gehanteerde maximumstelsel zijn nieuwe seksinrichtingen niet toegestaan en zijn seksinrichtingen uitgesloten in de gebruiksbepaling en in de begripsbepaling "aan-huis-verbonden bedrijf". Gelet op het binnen de gemeente gehanteerde maximumstelsel betekent de regeling in dit bestemmingsplan geen algeheel verbod, maar wel een verbod op seksinrichtingen binnen dit plangebied.

7.8 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Er zijn vergunningplichten opgenomen in de regeling van de bestemming Groen met de nadere aanduidingen ecologische verbindingszone en ecologische kerngebied. Ook in deze gevallen is er een omgevingsvergunning noodzakelijk ter bescherming van de aanwezige waarden, omdat de genoemde werkzaamheden deze waarden onherstelbaar kunnen aantasten. Het is daarom van belang om die werkzaamheden aan een vergunningsvereiste te koppelen zodat een afweging kan worden gemaakt voordat zij worden uitgevoerd.

7.9 Lijst van Bedrijfsactiviteiten

Algemeen
Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Lijst van Bedrijfsactiviteiten. Een Lijst van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, naarmate de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. In de bijlagen bij de regels is de Lijst van Bedrijfsactiviteiten opgenomen.

Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (vooral brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Omgevingstype bepalend voor de daadwerkelijk te hanteren afstanden
De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van Bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De Lijst van Bedrijfsactiviteiten omvat de bedrijfstypen met codering volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) 2008. Mocht een bedrijf meerdere SBI codes kennen dan moet voor elk aspect de grootste afstand worden genomen.

De gewenste afstand tussen een bedrijfsactiviteit en woningen (of andere gevoelige functies zoals scholen) wordt mede bepaald door het type gebied waarin de gevoelige functie zich bevindt. Volgens de VNG-publicatie worden daarbij twee omgevingstypen onderscheiden: rustige woonwijk en gemengd gebied.

Omgevingstype rustige woonwijk
In een rustige woonwijk komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en vrijwel geen andere functies zoals kantoren of bedrijven. Langs de randen (in de overgang naar eventuele bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Als daarmee vergelijkbare omgevingstypen noemt de VNG-publicatie onder meer een rustig buitengebied (eventueel met verblijfsrecreatie) en een stilte- of natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied
In een gemengd gebied komen naast wonen ook andere functies voor, zoals winkels, horeca en

kleine bedrijven. Daarmee vergelijkbare gebieden zijn lintbebouwingen in het buitengebied waarin functiemenging voorkomt en gebieden gelegen direct langs een hoofdinfrastructuur. Kenmerkend voor het omgevingstype gemengd gebied is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied.

Bedrijfswoningen
Een bedrijfswoning op een bedrijventerrein is een specifiek woningtype waar minder hoge eisen aan het woon- en leefklimaat kunnen worden gesteld. Bedrijfswoningen zijn in het algemeen minder milieugevoelig dan de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied.

Te hanteren richtafstanden
De volgende tabel geeft voor beide omgevingstypen (rustige woonwijk en gemengd gebied) per milieucategorie inzicht in de gewenste richtafstanden. De richtafstand geldt tussen de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan (of via vergunningvrij bouwen) mogelijk is. Daarbij gaat het nadrukkelijk om een richtafstand. Kleinere afwijkingen ten opzichte van deze afstand zijn mogelijk zonder dat hierdoor knelpunten behoeven te ontstaan.

Milieucategorie	Richtafstand rustige woonwijk (in meters)	Richtafstand gemengd gebied (in meters)
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Toelaatbaarheid van bedrijven die onder een specifieke regelgeving vallen
Bepaalde bedrijven vallen onder een specifieke wettelijke regeling. Het betreft:

- bedrijven die "in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken" zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (zogenoemde grote lawaaimakers); deze bedrijven zijn alleen toegestaan op industrieterreinen die in het kader van deze wet gezoneerd zijn;
- bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kunnen vallen (nu of in de toekomst); het betreft risicovolle bedrijven waar gebruik, opslag of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
- bedrijven die onder het Vuurwerkbesluit vallen; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) afstandsnormen.

De toegepaste Lijst van Bedrijfsactiviteiten
De Lijst van Bedrijfsactiviteiten is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Staat van Bedrijfsactiviteiten uit de VNG-publicatie. Op een punt is een andere werkwijze toegepast:

In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. In de Lijst van Bedrijfsacticviteiten zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan.

De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de digitale verbeelding (plankaart) van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten).

Flexibiliteit
De Lijst van Bedrijfsactiviteiten blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten is verondersteld. In de planregels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken van de regels en een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels opgenomen dat het college van burgemeester en wethouders vestiging van een dergelijk bedrijf via een afwijkingsbevoegdheid kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

In de Lijst van Bedrijfsactiviteiten is bij de indeling van sommige bedrijfsactiviteiten uitgegaan van een continue bedrijfsvoering, waarbij de hinderlijke activiteiten ook 's nachts plaatsvinden. Dit is in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten aangegeven met een "C" in de laatste kolom. Het kan echter voorkomen dat een specifiek bedrijf niet continu werkt. Dit gegeven kan eveneens aanleiding zijn om het bedrijf via de bovengenoemde afwijkingsbevoegdheid een categorie lager in te delen.

7.10 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Algemeen
In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee voorbeeldstaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'Staat Bedrijfsactiviteiten bedrijventerreinen' en de 'Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is gebaseerd op de Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving) bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden
In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving toegepast. Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige of ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten
De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het voornamelijk om:

- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

De toegepaste Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving
De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving . In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking in de categorisering opgenomen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

1. In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld

horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten.

2. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling
Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten vermeld onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

Flexibiliteit
De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving niet zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk bedrijf kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

7.11 Lijst van Horeca-activiteiten

Een horecabedrijf heeft door het komen en gaan van bezoekers invloed op de beleving van zijn omgeving. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening kan het nodig zijn de omgeving te beschermen tegen geluids- en verkeersoverlast als gevolg van horecabedrijven. In hoofdstuk 5 van het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 is een lijst opgenomen, waarin horeca-activiteiten aan de hand van ruimtelijk relevante criteria zoals de omvang, de ruimtelijke uitstraling en de parkeerdruk naar zwaarte in categorieën zijn ingedeeld. Met 'zwaarte' wordt het normaal te verwachten effect op het woon- en leefklimaat van de omgeving bedoeld. Bij de zwaarste categorie, discotheek, is het effect het grootst door de grote aantallen bezoekers en de harde muziek en bij de lichtste categorie, lunchroom, is het effect het kleinst, vanwege het kleinschalige karakter en omdat deze vorm van horeca alleen open is, als de winkels open mogen zijn. Het beleid over hotels is niet in het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 opgenomen. De uitleg hieronder gaat alleen over horecabedrijven die geen hotel zijn.

In de regels van het bestemmingsplan wordt gebruik gemaakt van de Lijst van Horeca-activiteiten die inhoudelijk gelijk is aan de lijst in hoofdstuk 5 van het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018. Bij het opstellen van de lijst is uitgegaan van de volgende begripsomschrijving van een horecabedrijf:

een horecabedrijf is een bedrijf of instelling waar:

- bedrijfsmatig drank en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt of
- bedrijfsmatig een zaalaccommodatie wordt geëxploiteerd.

De activiteit 'hotel' valt niet onder deze definitie en een coffeeshop of een shishalounge ook niet. Deze activiteiten zijn dus niet in de lijst opgenomen en zijn op grond van de regels van dit bestemmingsplan niet toegestaan. De lijst bevat de volgende categorieën, van 'licht' naar 'zwaar': D3 (lichte horeca plus), D2 (lichte horeca), D1 (middelzware horeca), C (snelle horeca), B (zware horeca), A2 (grootschalige zware horeca) en A1 (grootschalige zware horeca).

Onderscheid tussen de categorieën A2 , A1 en B
Bij de activiteit A2 ligt het accent op zaalverhuur voor grootschalige, besloten feesten, zoals bruiloften, al dan niet met muziek, verstrekking van dranken en etenswaren. Bij de activiteit A1, disco, ligt het accent op het gelegenheid geven tot dansen op muziek, als wezenlijk onderdeel van de inrichting. In een café is het schenken van dranken voor consumptie ter plaatse de belangrijkste activiteit.

Onderscheid tussen de categorieën C en D
Een cafetaria of snackbar (categorie C) is een laagdrempelige inrichting met veel in- en uitgaande bewegingen, die vaak laat open is. Bij deze categorie ligt het accent op het snel verstrekken van etenswaren en alcoholvrije dranken voor consumptie ter plaatse. Bij dit soort gelegenheden nemen bezoekers de gekochte waren ook vaak mee, in plaats van ze ter plaatse te nuttigen. De aantasting van het woon- en leefklimaat wordt vooral veroorzaakt door geluidsoverlast van bezoekers die komen en gaan, of door bezoekers die buiten de inrichting eten en door stankoverlast.
In restaurants of lunchrooms worden de maaltijden rustig in het pand gegeten. De lichtere variant, categorie D2, richt zich op het winkelende publiek en is gebonden aan de sluitingstijden zoals die gelden voor detailhandel. De lichte horeca plus, categorie D3, is dag- en avondhoreca voor consumptie ter plaatse met een sluitingstijd om 23.00 uur.

Coffeeshop, shishalounge
In de APV is de regulering van coffeeshops opgenomen die voorziet in een maximaal aantal gedoogde vestigingen. De vestigingsvereisten zijn vastgelegd in het Cannabisbeleid. Een coffeeshop is veelal een horecavestiging in de categorie D en past dan alleen in panden met die bestemming. Een shishalounge is een bedrijf dat zich vooral richt op het aanbieden van een ruimte waar een waterpijp gerookt kan worden. Daarbij wordt ook wel een drankje en een hapje aangeboden, waarmee zo'n bedrijf horeca-achtig wordt. Dergelijke bedrijven hebben niet de naam een positieve bijdrage te leveren aan het verbeteren van de leefkwaliteit van een straat. Daar komt bij dat shishalounges zich vaak niet aan winkeltijden houden en zich niet richten op winkelend publiek. In een rustige woonwijk en in een wijkwinkelcentrum zijn dergelijke bedrijven daarom niet gewenst.

Horeca-achtige activiteiten
Afhaalzaak
Een afhaalzaak is een bijzondere vorm van detailhandel. In een afhaalzaak worden etenswaren bereid die niet ter plaatse genuttigd worden. Het horeca-aspect, het bereiden van het voedsel, is een ondergeschikt deel. In bestemmingsplannen worden afhaalzaken apart bestemd, omdat de planologische uitstraling vaak lijkt op een cafetaria, door de openingstijden, de geur, de brommers van de bezorgservice, het komen en gaan van bezoekers en het voor de deur opeten van het

voedsel.

Ondersteunende horeca
In de detailhandelsbranche is een groeiende behoefte aan ondersteunende horeca. Dit is horeca die een relatie heeft met en ondergeschikt is aan de hoofdfunctie. Dat moet blijken uit de aard van de hoofdfunctie en uit de omvang van de horecafunctie.

Het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 geeft hiervoor de volgende randvoorwaarden:

- het horecadeel mag niet direct vanaf de straatzijde zichtbaar zijn en het pand moet het aanzicht behouden van een winkel;
- het vloeroppervlak van de horecafunctie bedraagt voor vestigingen met een brutovloeroppervlak tot 1.000 m^2 maximaal 30% van het brutovloeroppervlak van de vestiging en voor vestigingen met een brutovloeroppervlak dat groter is dan 1.000 m^2 maximaal 20% van het brutovloeroppervlak van de vestiging;
- in vestigingen met een brutovloeroppervlak tot 1.000 m^2 moet er een directe relatie zijn met de producten die in de winkel verkocht worden;
- de vestiging moet zich houden aan de algemeen gehanteerde winkeltijden.

Additionele horeca
Additionele horeca is een horeca-activiteit die als vanzelfsprekend hoort bij de hoofdfunctie. Deze activiteit wordt gezien als normale activiteit bij de hoofdfunctie. Voorbeelden van additionele horeca zijn de kantines bij buurthuizen, scholen, sportfaciliteiten, kantoren, bedrijven, theaters, bioscopen en musea. De bestemming is in deze voorbeelden 'maatschappelijk', 'sport', 'kantoor', 'bedrijf' en 'cultuur en ontspanning'. Uit de jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2015:4039) volgt dat duidelijk moet zijn waar de additionele horeca-activiteiten mogen plaatsvinden. Daarom is additionele horeca alleen in een bovengenoemde bestemmingen toegestaan, als additionele horeca in de bestemmingsomschrijving van die bestemmingen is opgenomen.

Kenmerken van additionele horeca zijn:

- de horeca-activiteit hoort bij de hoofdfunctie en is alleen open tijdens de openingstijden van de hoofdfunctie;
- de ruimte voor de horeca-activiteit wordt niet los van de hoofdfunctie gebruikt; de ruimte wordt dus niet verhuurd of anderszins in gebruik gegeven aan derden, bijvoorbeeld ten behoeve van feesten en partijen;
- de horeca-activiteit completeert of vergroot de kwaliteit van de hoofdfunctie;
- de horeca-activiteit is ondergeschikt aan de hoofdfunctie, wat blijkt uit het feit dat de horecafunctie een beperkt vloeroppervlak gebruikt, waarbij een percentage van 30% van de bebouwde vloeroppervlakte van de hoofdfunctie doorgaans als maximum geldt.

7.12 Handhaving

Door handhaving controleert de overheid of burgers, bedrijven en bijvoorbeeld overheidsorganen zich aan de wet- en regelgeving houden. Onder handhaving wordt verstaan het door controle (toezicht en opsporing) en het toepassen (of dreigen daarmee) van bestuursrechtelijke sancties, bereiken dat het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift wordt nageleefd. De handhaving van de van toepassing zijnde regeling binnen de gemeente Utrecht, wordt uitgevoerd door diverse diensten en afdelingen. Zo wordt namens het college onder andere gehandhaafd op de regels van voorliggend bestemmingsplan. Dit betekent dat de regels voor wat betreft het gebruik en de bebouwingsregels worden gehandhaafd. Dit gebeurt veelal door toetsing tijdens het behandelen van de aanvragen om omgevingsvergunning, maar kan ook gebeuren als gevolg van toezicht tijdens de uitvoering van de bouw of op grond van een eigen constatering indien een bouwwerk of een perceel in strijd met het bestemmingsplan wordt gebruikt. Indien er bijvoorbeeld sprake is van illegale ingebruikname van gemeentelijke grond, dan zal hiertegen worden opgetreden.

Doel handhavend optreden
Het doel van het handhavend optreden van de gemeente is niet direct gekoppeld aan de noodzaak van een actueel bestemmingsplan. Voor de bewoners van het plangebied is duidelijk waar zij aan toe zijn (qua bouwen, zoals bijvoorbeeld uitbreiding van de woning, en qua gebruik), maar het niet handhaven haalt de effectiviteit van een actueel bestemmingsplan onderuit. De toegevoegde waarde van het verlenen van een omgevingsvergunning voor een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is niet groot, indien er op andere plaatsen - zonder vergunning - vrijstaande bijbehorende bouwwerken zijn geplaatst. Dit wordt nog eens problematischer zodra een omgevingsvergunning wordt geweigerd, terwijl diverse vergelijkbare bouwwerken reeds illegaal zijn geplaatst. In dit laatste geval is de roep om handhavend op te treden dan ook het grootst.

Wijze van handhaven
Op grond van de Algemene wet bestuursrecht heeft het college een tweetal instrumenten bij handhaving van bestemmingsplannen tot haar beschikking: bestuursdwang en dwangsom. Bij het

toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het geconstateerde illegale bouwwerk c.q. gebruik) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dit kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer en de gemeentelijke (voorbereidings)kosten op de overtreder worden verhaald. Het is tevens mogelijk om, indien er zonder omgevingsvergunning wordt gebouwd en de bouw wordt stilgelegd door middel van een bouwstop, de bouwmaterialen weg te slepen en elders op te slaan. Het opleggen van een last onder dwangsom betekent bijvoorbeeld dat het illegale gebruik moet worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. Doel van de dwangsom is het onaantrekkelijk maken van het voortzetten van de geconstateerde overtreding. De dwangsom zal dan ook in relatie moeten staan aan (en zal derhalve altijd hoger zijn dan) het voordeel dat de overtreder heeft bij het voortzetten van de illegaliteit. In het plangebied zal handhavend worden opgetreden tegen het illegale gebruik van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans, maar ook het gebruik van een winkel als café. Verder zal er bij de bouw worden gecontroleerd op de uitvoering van verleende omgevingsvergunningen. Uiteraard zal er ook gecontroleerd worden of, in het geval van een geweigerde omgevingsvergunning voor een woning, de betreffende woning niet alsnog wordt gebouwd. Voorts zal de gemeente toezien op - onder de Wet milieubeheer vallende - bedrijven. Dit vloeit voort uit de regels van het bestemmingsplan. Indien er immers ter plaatse een bedrijfsactiviteit plaats mag vinden, zal dit qua gebruik (intensiteit en hinder) gehandhaafd worden.

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Lombokplein, Lombok

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Lombokplein, Lombok

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 3

Artikel 1 Begrippen 3
Artikel 2 Wijze van meten 10

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 12

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening 12
Artikel 4 Gemengd 12
Artikel 5 Groen 13
Artikel 6 Horeca 14
Artikel 7 Horeca - 1 15
Artikel 8 Maatschappelijk 16
Artikel 9 Tuin 16
Artikel 10 Verkeer 17
Artikel 11 Verkeer - Railverkeer 17
Artikel 12 Verkeer - Verblijfsgebied 18
Artikel 13 Water 19
Artikel 14 Waterstaat - Waterkering 19
Artikel 15 Wonen 20
Artikel 16 Wonen - 1 22

Hoofdstuk 3 Algemene regels 24

Artikel 17 Anti-dubbeltelregel 24
Artikel 18 Algemene bouwregels 24
Artikel 19 Algemene gebruiksregels 25
Artikel 20 Algemene aanduidingsregels 25
Artikel 21 Algemene afwijkingsregels 27
Artikel 22 Overige regels 27

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 28

Artikel 23 Overgangsrecht 28
Artikel 24 Slotregel 28

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan

Het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01 van de gemeente Utrecht.

1.2 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 (internet)Afhaalpunt

Een locatie uitsluitend bedoeld voor opslag en distributie van artikelen, waar consumenten de via internet bestelde en betaalde producten kunnen afhalen. Op de locatie vindt geen rechtstreekse verkoop of productadvisering via winkel, showroom of etalage plaats.

1.4 (raam)Prostitutiebedrijf

Een prostitutiebedrijf waar het werven van klanten gebeurt vanuit de werkruimte door prostituees die zichtbaar zijn vanaf een openbare plaats.

1.5 Aan-huis-verbonden bedrijf

Beroep of bedrijf dat in een woning of een daarbij bijhorend bouwwerk wordt uitgeoefend, waarvan de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie verenigbaar is en waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en degene die het beroep of het bedrijf uitoefent bewoner van de woning is.

Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: een detailhandelsvestiging, een afhaalzaak, een horecabedrijf, een belhuis en een seksinrichting; hieronder wordt onder andere wel verstaan: een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang.

1.6 Aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.7 Aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.8 Additionele horeca

Horeca-activiteiten, die passend, aanvullend en ondergeschikt zijn aan de hoofdfunctie die ter plaatse is toegestaan.

1.9 Afhaalzaak

Een specifieke vorm van detailhandel waar in hoofdzaak kant en klare maaltijden en kleine etenswaren, alsmede alcoholvrije drank en consumptie-ijs worden verkocht voor directe consumptie anders dan ter plaatse.

1.10 Ambachtelijk bedrijf

Een bedrijf waarbij het accent ligt op het in handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen en het installeren van goederen, alsmede het verkopen en leveren van goederen, die verband houden met het ambacht als niet-zelfstandig onderdeel van de onderneming.

1.11 Antenne-installatie

Installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.12 Antennedrager

Antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

1.13 Archeologisch onderzoek

Onderzoek verricht door of namens een bedrijf dat beschikt over het in artikel 1, eerste lid, van de Erfgoedwet, bedoelde certificaat.

1.14 Archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.15 Atelier

Werkplaats in het bijzonder voor kunstenaars waarbij tevens kunstwerken tentoongesteld en verkocht kunnen worden.

1.16 Bebouwing

Eén of meer gebouwen of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.17 Bebouwingspercentage

Het met een aanduiding of in de regels aangegeven percentage, dat aangeeft hoeveel van het desbetreffende bouwperceel ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en bijbehorende bouwwerken.

1.18 Bed & breakfast

Het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de (bedrijfs)woning.

1.19 Bedrijf

Een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, produceren, bewerken/herstellen, installeren en verhandelen van goederen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop of levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen, dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen.

1.20 Bedrijfsvloeroppervlak

De totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel of bedrijf met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten en met uitzondering van gebouwde (ondergrondse of halfverdiept gelegen) parkeervoorzieningen.

1.21 Belhuis

Een onderneming die in de sfeer van publiekgerichte dienstverlening in hoofdzaak is gericht op het aanbieden van diensten op het gebied van telecommunicatie, zoals telefoon- en internetverbindingen.

1.22 Besluit Hogere waarde

Besluit waarin de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting op grond van de Wet geluidhinder is vastgesteld.

1.23 Bestaand

a. Bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken zoals aanwezig op moment van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan of kan worden gebruikt krachtens een omgevingsvergunning voor het gebruik; daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.
b. Bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan:
    1. aanwezig zijn én bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of de Woningwet zijn gebouwd;
    2. nog kunnen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een bouwvergunning op grond van de Woningwet.

1.24 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.25 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.26 Bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

1.27 Bijzondere bouwlaag

a. Een bouwlaag die aan de voorzijde of eventueel aan de achterzijde een hellend dakvlak heeft en voor het overige deel plat is afgedekt, dan wel;
b. Een ten opzichte van de voorgevel terugliggende bouwlaag.

1.28 Bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk.

1.29 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.30 Bouwlaag

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een onderbouw, een kap en een bijzondere bouwlaag.

1.31 Bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.32 Bouwperceelsgrens

Een grens van een bouwperceel.

1.33 Bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bouwwerken zijn toegelaten.

1.34 Bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.35 Buurtactiviteit

Niet commerciële, lokaal gebonden activiteit voor en door bewoners uit de omgeving van de locatie waar de activiteit plaatsvindt met een planologische uitstraling op de omgeving die vergelijkbaar is met de uitoefening van sportactiviteiten, zoals activiteiten van bewonersorganisaties, het verenigingsleven, ouderen- en jongerenwerk, huiswerkbegeleiding, muziekles, burendag, kaartclubs en de scouting; Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan kinderdagverblijven, buitenschoolse opvang, religieuze voorzieningen, voorzieningen voor verslavingszorg of vergelijkbare maatschappelijke voorzieningen, of een horeca-activiteit van de Lijst van Horeca-activiteiten.

1.36 Buurthuiskamer

Een openbaar gebouw of een gedeelte daarvan dat dienst doet als centrum voor buurtactiviteiten.

1.37 (Sta)caravan

Een caravan of stacaravan die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) omgevingsvergunningplichtig is.

In het derde hoofdstuk van bijlage twee van het Besluit omgevingsrecht wordt het vergunningsvrij bouwen geregeld. Vrij van vergunning is een, op de grond staand, bouwwerk ten behoeve van recreatief nachtverblijf, mits wordt voldaan aan de volgende eisen: a: niet hoger dan 5 meter, en b: de oppervlakte niet meer dan 70 m^2. Een recreatief nachtverblijf is b.v. een caravan, een chalet, een kleine bungalow, etc.

1.38 Consumentenvuurwerk

Consumentenvuurwerk waarop het Vuurwerkbesluit van toepassing is.

1.39 Creatieve bedrijven

Bedrijven die zich hoofdzakelijk richten op:

- creatieve zakelijke dienstverlening: reclame en grafische bedrijven, architecten, industriële ontwerpers;
- multimedia: bedrijven die in hoofdzaak producten maken of diensten verlenen op het gebied van beeld, geluid, gaming en tekst met gebruikmaking van radio, televisie, computer, internet, mobiele telefonie, print en evenementen;
- toegepaste kunsten: audiovisuele en fotografiebedrijven, dienstverlenende bedrijven tbv de kunsten, mode en interieurbedrijven;
- autonome kunsten: zoals beeldend kunstenaar, muzikanten, theatermakers.

1.40 Culturele voorzieningen

Voorzieningen gericht op kunst, ontspanning, vrijetijdsbesteding en vermaak, zoals theaters, bioscopen, musea, ateliers en muziekcentra.

1.41 Cultuurhistorische waarde

De aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom of historische gaafheid.

1.42 Dakopbouw

Het direct onder het dak liggende deel van een hoofdgebouw, waarin zich een of meer verblijfsruimten bevinden en dat zich bouwkundig van de ondergelegen bouwlagen onderscheidt, bijvoorbeeld door de constructie, de vorm of door de terug liggende voorgevel.

1.43 Detailhandel

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, het verhuren of het leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit. Hieronder wordt mede verstaan een webwinkel waarbij sprake is van een afhaalpunt voor particulieren en een showroom. Hieronder wordt niet verstaan een afhaalzaak.

1.44 Dienstverlening

Dienstverlening door een bedrijf of instelling dat in hoofdzaak baliewerkzaamheden verricht of andere diensten verleent, gericht op het publiek, zoals stomerijen, wasserettes, kappers, pedicures, makelaars, reis- en uitzendbureaus e.d. Hieronder worden niet verstaan belhuizen.

1.45 Eigen toegang

Een deur die direct toegang geeft tot de woning, die bereikbaar is via de straatzijde of vanuit een gemeenschappelijke hal en die voorzien is van een door de gemeente verleend huisnummer.

1.46 Evenementen

Georganiseerde, publieke, bijzondere gebeurtenissen.

1.47 Gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.48 Hoofdgebouw

Een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn aard, functie, constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.49 Horeca

Het bedrijfsmatig verstrekken van drank of etenswaren voor gebruik ter plaatse of het exploiteren van zaalaccommodatie.

1.50 Hotel

Het bedrijfsmatig verstrekken van logies (per nacht) met als nevenactiviteit het verstrekken van maaltijden en drank voor consumptie ter plaatse of het exploiteren van zaalaccommodatie.

1.51 Kantoor

Een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat dient voor de bedrijfsmatige uitoefening van administratieve werkzaamheden en voor zakelijke dienstverlening, alsmede seminars en congressen die ondergeschikt zijn aan de hoofdfunctie van een kantoorhoudende onderneming en kunnen worden beschouwd als onderdeel van de kantoorfunctie.

1.52 Kantoorruimte

Een gebouw of ruimte waarin hoofdzakelijk werkzaamheden worden verricht aan een bureauopstelling, in combinatie met vergaderruimten; de werkzaamheden zijn onder meer:

a. administratieve en beleidsmatige werkzaamheden en alle daarmee gelijk te stellen bureaugebonden activiteiten;
b. commerciële, creatieve en technische bureaugebonden werkzaamheden, inclusief callcenter, desktop-publishing en softwareproductie;
c. werkzaamheden aan desktop, laptop, CAD-CAM-apparatuur;
d. zakelijke ontvangst van externen, vergaderingen en presentaties, ondergeschikt aan de hoofdfunctie van de onderneming;
e. entree en receptiehal;
f. interne en externe opleidingen, workshops, seminars en congressen in zaalruimten in het gebouw van een onderneming worden beschouwd als onderdeel van de kantoorfunctie;
g. functies binnen een kantoorhoudend bedrijf die behoren bij het normale kantorengebruik zoals

een postkamer, interne serverruimte en interne archiefruimte, worden beschouwd als onderdeel van de kantoorruimte.

1.53 Kap

Een gesloten en hellend of gedeeltelijk hellend dak.

1.54 Kelder

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat geheel onder het peil ligt.

1.55 Lijst van Bedrijfsactiviteiten

De Lijst van Bedrijfsactiviteiten die onderdeel uitmaakt van deze regels, die een onderverdeling van bedrijfsactiviteiten aangeeft, die een gelijke of nagenoeg gelijke invloed hebben op een nabij gelegen of omringende woonomgeving.

1.56 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Lijst die deel uitmaakt van deze regels, waarin bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen die passen op een locatie met woningen.

1.57 Lijst van Horeca-activiteiten

De Lijst van Horeca-activiteiten die onderdeel uitmaakt van deze regels, die een onderverdeling van horeca-activiteiten aangeeft, die een gelijke of nagenoeg gelijke invloed hebben op een nabij gelegen of omringende woonomgeving.

1.58 Maatschappelijke opvang

Maatschappelijke opvang is een voorziening onder de Wmo 2015, waarbij het gaat om het bieden van (tijdelijke) opvang aan personen die de thuissituatie hebben verlaten en niet in staat zijn zich op eigen kracht te handhaven in de samenleving. De opvang betreft verblijf in een opvanginstelling of instellingswoning met daarbij stabiliserende begeleiding.

1.59 Maatschappelijke voorzieningen

Voorzieningen inzake welzijn, volksgezondheid, religie, onderwijs, kinderopvang, buitenschoolse opvang, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren.

1.60 Nutsvoorzieningen

Voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.61 Omgevingsvergunning

Een vergunning als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.62 Omzetting (van een woning)

Een zelfstandige woning, of een deel daarvan, in gebruik geven of laten geven als onzelfstandige woonruimte.

1.63 Onderbouw

Een kelder of een souterrain.

1.64 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldoet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.65 Peil

a. Voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de

weg.
b. Voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.
c. Voor gebouwen die grenzen aan een dijk: de hoogte van de kruin van de dijk ter plaatse van het bouwwerk.

1.66 Platte afdekking

Een horizontaal vlak ter afdekking van een gebouw of bijzondere bouwlaag.

1.67 Pleziervaartuig

Elk vaartuig dat uitsluitend of hoofdzakelijk wordt gebruikt voor enige vorm van pleziervaart, waterrecreatie of watersport, met uitzondering van een surfplank.

1.68 Prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling.

1.69 Souterrain

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of vrijwel gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen wordt begrensd en dat maximaal 1,2 m boven het (straat)peil is gelegen.

1.70 Studentenwoning

Woning voor studenten die net als een ‘gewone’ woning een woonfunctie heeft, of keukens en sanitaire voorzieningen gedeeld worden of niet.

1.71 Verblijfsmiddelen

Voor verblijf geschikte – al dan niet aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken – voer- en vaartuigen, woonketen, arken, caravans en andere soortgelijke constructies, alsmede tenten; een en ander voorzover deze geen bouwwerken in de zin van de Woningwet zijn.

1.72 Vergader- en congresfaciliteiten

Voorzieningen ten behoeve van het bedrijfsmatig organiseren van vergaderingen en congressen.

1.73 Verkoopvloeroppervlakte (vvo)

De totale oppervlakte van de voor het publiek toegankelijke en zichtbare winkelruimte, inclusief de etalageruimte en de ruimte achter de toonbank.

1.74 Verordening op de Archeologische Monumentenzorg

De sedert 22 december 2009 van kracht zijnde Verordening op de Archeologische Monumentenzorg van de gemeente Utrecht.

1.75 Voorgevelrooilijn

Een lijn die wordt bepaald door de naar het openbaar toegankelijk gebied, zoals de weg, openbaar groen of water, gekeerde gevel of het verlengde daarvan, van een hoofdgebouw.

1.76 Webwinkel

Een bedrijfsruimte bestemd voor de distributie van goederen die door particulieren via een website zijn besteld en betaald en die ter plaatse ter verzending worden aangeboden. Er is bij deze bedrijfsruimte geen sprake van een afhaalpunt voor particulieren en van een showroom.

1.77 Woning

Een complex van ruimten dat een zelfstandige woonruimte vormt, bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.78 Woningvorming

Een woning verbouwen tot twee of meer woningen of het zodanig inrichten, gebruiken of laten gebruiken van een deel van de woning dat er feitelijk twee of meer woningen ontstaan.

1.79 Woonboot

Elk vaartuig of drijvend voorwerp, dat wordt gebruikt als woning.

1.80 Woonlaag

Een bouwlaag die voor bewoning is bestemd.

1.81 Woonruimte

Besloten ruimte die, al dan niet tezamen met één of meer andere ruimten, bestemd of geschikt is voor bewoning van één huishouden.

1.82 Zelfstandige woonruimte

Woonruimte die een eigen toegang heeft en die door één huishouden kan worden bewoond zonder daarbij afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals badruimte, toilet en keuken, buiten de woonruimte.

1.83 Zendmast

Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, waarop antenne-installaties worden geplaatst.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Brutovloeroppervlak

De totale binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte, inclusief de verdiepingen, gemeten volgens NEN 2580.

2.2 De bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 De dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.4 De goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.5 De hoogte van een kap

Vanaf de bovenkant goot, c.q. de druiplijn, boeiboord of daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot het hoogste punt van de kap.

2.6 De hoogte van een windturbine

Vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

2.7 De inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 De oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken of hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.9 Verticale bouwdiepte

Vanaf peil tot aan het laagste punt van een ondergronds gebouw of van een ondergronds bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals funderingen, heipalen en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen. Als de vloer het laagste punt ondergronds is dan geldt onderkant vloer.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. nutsvoorzieningen;
2. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen, water, tuinen en erven.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)', mag niet worden overschreden; *indien geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven, bedraagt het maximale bebouwingspercentage 100%.*
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer dan 3 meter bedragen.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

Artikel 4 Gemengd

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. kleinschalige kantoorruimten en congres- en vergaderfaciliteiten tot een totaal maximum van 2.970 m2 bvo, uitsluitend vanaf de eerste bouwlaag, met dien verstande dat de entrees wel zijn toegestaan op de begane grond;
2. creatieve bedrijven tot een totaal maximum van 990 m2 bvo, uitsluitend op de begane grond;
3. horeca-activiteiten in de categorie D2 van de bij deze regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten, tot een totaal maximum van 165 m2 bvo, met dien verstande dat:
    - deze functie uitsluitend is toegestaan op de begane grond;
4. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, fietsenstallingen, parkeervoorzieningen uitsluitend voor invaliden en deelauto's, groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water, (dak)tuinen en erven.
5. tijdelijke activiteiten, zoals bouwverkeer en tijdelijke bouwwegen die nodig zijn voor de voorbereiding van de uitvoering van functies en activiteiten in het plangebied;
6. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' is uitsluitend een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage toegestaan, indien een afwijking is verleend zoals bedoeld in artikel 4.3.1, met dien verstande dat:
    - de parkeergarage in samenhang moet worden bezien met de aangrenzende bestemming Groen waarin deze aanduiding 'parkeergarage' ook ligt.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)', mag niet worden overschreden; *indien geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven, bedraagt het maximale bebouwingspercentage 100%.*
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.
4. Het aantal bouwlagen ter plaatse van de aanduiding: 'maximum aantal bouwlagen' mag niet worden overschreden.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog voor of op de voorgevelrooilijn.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

4.3 Specifieke bouwregels

4.3.1 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 4.1 onder 6 voor het realiseren van een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage voor maximaal 55 parkeerplaatsen, mits wordt aangetoond dat in de omgeving van de bestemming Wonen en/of de bestemming Horeca geen 55 parkeerplaatsen mogelijk zijn in bestaande parkeergarages.

4.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
6. de handhaving van de oorspronkelijke parcellering;
7. de handhaving van de diversiteit van het bebouwingsbeeld;
8. de situering van het laden en lossen op het perceel.

4.5 Specifieke gebruiksregels

4.5.1 Additionele horeca

Bij de functies genoemd in 4.1 onder 1 en 2 is additionele horeca toegestaan onder de volgende voorwaarden:

1. het deel van het gebouw voor de additionele horeca is alleen open tijdens de openingstijden van de genoemde hoofdactiviteit en staat alleen ten dienste van de hoofdactiviteit; verhuur of het anderszins in gebruik geven van deze ruimte aan derden voor feesten of andere bijeenkomsten is niet toegestaan;
2. de additionele horecaruimte is alleen bereikbaar via de ingang van het gebouw met de hoofdactiviteit.

Artikel 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. groenvoorzieningen, gazons en beplantingen;
2. fiets- en voetpaden;
3. nutsvoorzieningen;
4. speelvoorzieningen;
5. water, waterbeheer en waterberging;
6. onderhoudspaden en -stroken ten behoeve van de aangrenzende bestemming(en);
7. ondergronds warmtesysteem;
8. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken waaronder duikers, bruggen en faunapassages.
9. tijdelijke activiteiten, zoals bouwverkeer en tijdelijke bouwwegen die nodig zijn voor de voorbereiding van de uitvoering van functies en activiteiten in het plangebied;
10. ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' voor een ontsluitingsweg;
11. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - horecaterras' is een terras bij horeca toegestaan;
12. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - horeca tot en met categorie D2' zijn de gronden bestemd voor horeca in uitsluitend horecacategorie D2 van de bij deze regels

behorende Lijst van Horeca-activiteiten, tot een totaal maximum van 165m2 bvo;
13. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - horeca tot en met categorie D2' is uitsluitend een terras bij horeca toegestaan, indien een afwijking is verleend zoals bedoeld in artikel 5.4.1, met dien verstande dat:
    - de oppervlakte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum oppervlakte horeca', niet wordt overschreden;
14. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' is uitsluitend een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage toegestaan, indien een afwijking is verleend zoals bedoeld in artikel 5.3.1 met dien verstande dat:
    - de parkeergarage in samenhang moet worden bezien met de aangrenzende bestemming Wonen of Gemengd waarin deze aanduiding 'parkeergarage' ook ligt.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen
1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
2. De hoogte ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde
1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen.
2. De bouwhoogte van speelvoorzieningen mag in afwijking de regel onder 1, niet meer bedragen dan 4 meter.
3. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

5.3 Specifieke bouwregels

5.3.1 Afwijken van de bouwregels
Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 5.1 onder 14 voor het realiseren van een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage voor maximaal 55 parkeerplaatsen, mits wordt aangetoond dat in de omgeving van de bestemming Wonen en/of de bestemming Horeca geen 55 parkeerplaatsen mogelijk zijn in bestaande parkeergarages.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Afwijken van de gebruiksregels
Burgemeester en wethouders kunnen, voor de aanduiding 'terras', bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 5.1 onder 13 voor het realiseren van een terras behorend bij een naastgelegen horecagelegenheid, onder de voorwaarde dat:

1. wordt aangetoond dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidniveau van het geluid dat op het terras veroorzaakt wordt op de gevels van omliggende geluidsgevoelige functies niet meer bedraagt dan 55 dB(A) voor de dagperiode (7-19 uur) en 50 dB(A) voor de avondperiode (19-23 uur).

Artikel 6 Horeca

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Horeca' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. één hotel met maximaal 336 hotelkamers;
2. horecavestigingen in de categorie A2, B, C, D1, D2 en D3 van de bij deze regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten met een totaal maximum van 900 m2 bvo;
3. congres- en vergaderfaciliteiten tot een totaal maximum van 2.500m2 bvo;
4. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen, luifels, nutsvoorzieningen, water, waterbeheer en waterberging, (dak)tuinen en erven;
5. tijdelijke activiteiten, zoals bouwverkeer en tijdelijke bouwwegen die nodig zijn voor de voorbereiding van de uitvoering van functies en activiteiten in het plangebied.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Gebouwen
1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.

2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)', mag niet worden overschreden; *indien geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven, bedraagt het maximale bebouwingspercentage 100%.*
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.
4. De vrije doorloophoogte ter plaatse van de aanduiding: 'specifieke bouwaanduiding - overbouwing' ten behoeve van een overbouwing minimaal 3 meter moet bedragen.
5. Het aantal bouwlagen ter plaatse van de aanduiding: 'maximum aantal bouwlagen' mag niet worden overschreden.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter (het verlengde van) de voorgevel en 1 meter hoog voor (het verlengde van) de voorgevel.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken.
6. de handhaving van de oorspronkelijke parcellering;
7. de handhaving van de diversiteit van het bebouwingsbeeld;
8. de situering van het laden en lossen op het perceel.

Artikel 7 Horeca - 1

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Horeca - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. horecavestigingen in de categorie A2, B, C, D1, D2 en D3 van de bij deze regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten, met de bestaande oppervlakte;
2. hotel;
3. congres- en vergaderfaciliteiten tot een totaal maximum van 1.500m2 bvo;
4. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen, luifels, nutsvoorzieningen, water, waterbeheer en waterberging, tuinen en erven;
5. tijdelijke activiteiten, zoals bouwverkeer en tijdelijke bouwwegen die nodig zijn voor de voorbereiding van de uitvoering van functies en activiteiten in het plangebied;
6. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - horecaterras' is een terras bij horeca toegestaan, met dien verstande dat:
    - de oppervlakte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum oppervlakte horeca', niet wordt overschreden.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)', mag niet worden overschreden; *indien geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven, bedraagt het maximale bebouwingspercentage 100%.*
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.

7.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter (het verlengde van) de voorgevel en 1 meter hoog voor (het verlengde van) de voorgevel.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken.
6. de handhaving van de oorspronkelijke parcellering;
7. de handhaving van de diversiteit van het bebouwingsbeeld;
8. de situering van het laden en lossen op het perceel.

Artikel 8 Maatschappelijk

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. maatschappelijke opvang;
2. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water, tuinen en erven.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)', mag niet worden overschreden; *indien geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven, bedraagt het maximale bebouwingspercentage 100%.*
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.
4. In afwijking van de regel onder 1 mogen gebouwen van ondergeschikte aard, zoals een fietsenstalling, buiten het bouwvlak worden gebouwd tot een oppervlakte van 20 m^2 per bouwperceel.

8.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog voor of op de voorgevelrooilijn.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

8.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken.

Artikel 9 Tuin

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen gebouwen.

9.2 Bouwregels

1. Binnen deze bestemming mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd waarvan de bouwhoogte niet meer dan 2 meter mag bedragen, met uitzondering van terrein- en erfafscheidingen welke niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. Het bouwen van bijbehorende bouwwerken is niet toegestaan;
3. Het bouwen van overkappingen is niet toegestaan.

9.3 Specifieke bouwregels

Deze gronden dienen niet te worden beschouwd als erf in de zin van artikel 1 van bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht, zoals dat artikel luidt op het moment van de datum van inwerkingtreding van dit plan.

Artikel 10 Verkeer

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. rijwegen bestaande uit twee keer één rijstrook, in- en uitvoegstroken daar niet bij inbegrepen;
2. ter plaatse van de aanduiding 'openbaar vervoer' zijn de gronden tevens bestemd voor hoogwaardig openbaar vervoer, ten behoeve van een tram- en busbaan;
3. (on)gelijkvloerse kruisingen met wegen;
4. fiets- en voetpaden;
5. parkeervoorzieningen;
6. halteplaatsen;
7. water en kruisingen met water;
8. waterbeheer en waterberging;
9. geluidwerende voorzieningen;
10. ter plaatse van de aanduiding 'onderdoorgang' is een onderdoorgang voor langzaam verkeer toegestaan;
11. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals verkeers- en groenvoorzieningen, kunstwerken, nutsvoorzieningen, ondergronds warmtesysteem, fietsenstallingen, reclame-uitingen en civieltechnische bouwwerken.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Gebouwen

1. De oppervlakte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 20 m2 per gebouw.
2. De bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 4 meter.

10.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 5 meter bedragen.
2. De bouwhoogte van speelvoorzieningen mag in afwijking van het bepaalde vermeld onder 1, niet meer bedragen dan 4 meter.
3. De bouwhoogte van palen en masten mag in afwijking de regel onder 1, niet meer bedragen dan 6 meter.
4. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

Artikel 11 Verkeer - Railverkeer

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Railverkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. railverkeer;
2. stationsvoorzieningen en halteplaatsen;
3. water, waterbeheer en waterberging;
4. (kruisingen) met wegverkeer;
5. parkeervoorzieningen;
6. geluidwerende voorzieningen;
7. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals perrons, overkappingen, gebouwde wachtruimten, gebouwen ten dienste van de technische voorzieningen, installaties en telecommunicatie ten behoeve van het railverkeer en geleidingsvoorzieningen, kunstwerken,

verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, paden, fietsenstallingen en civieltechnische bouwwerken.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Indien er geen aanduiding 'maximum bebouwinsgpercentage' is aangegeven, geldt als maximaal bebouwingspercentage 100%;
3. De bouwhoogte van gebouwen ter plaatse van de aanduiding: 'bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.

11.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van overkappingen, mag niet meer bedragen dan 13 meter.
2. De bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 4 meter.
3. De regel onder 1 en 2 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het (rail)verkeer.

11.3 Specifieke gebruiksregels

1. In verband met de bescherming van de externe veiligheid van personen en groepen van personen die gebruik maken van het openbaar vervoerstation en de nabijgelegen gebouwen en voorzieningen gelden de volgende gebruiksvoorwaarden, die een tijdbeperking en een beschikbaarheidbeperking inhouden voor het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor;

a. Transport van gevaarlijke stoffen mag uitsluitend plaatsvinden tussen 19.00 uur en 7.00 uur;
b. Transport van gevaarlijke stoffen mag uitsluitend plaatsvinden over spoor 10;

2. De gebruiksvoorwaarden onder a gelden niet wanneer is aangetoond dat het groepsrisico vanwege het vervoer van gevaarlijke transporten over het spoor minder is dan 1,7 keer de oriënterende waarde.

Artikel 12 Verkeer - Verblijfsgebied

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. verkeers- en verblijfsgebied voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer;
2. waterbeheer en waterberging;
3. water en kruisingen met water;
4. (on)gelijkvloerse kruisingen met wegen;
5. groenvoorzieningen;
6. parkeervoorzieningen;
7. speelvoorzieningen;
8. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, ondergronds warmtesysteem, fietsenstallingen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken en geluidwerende voorzieningen;
9. ter plaatse van de aanduiding 'onderdoorgang' is een onderdoorgang voor langzaam verkeer toegestaan;
10. ter plaatse van de aanduiding 'terras' is uitsluitend een terras bij horeca toegestaan, indien een afwijking is verleend zoals bedoeld in artikel 12.5, met dien verstande dat:
    - de oppervlakte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum oppervlakte horeca', niet wordt overschreden;
11. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - muur' is een muur toegestaan.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Gebouwen

1. De oppervlakte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 20 m² per gebouw.
2. De bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 2 meter.
3. Ter plaatse van de aanduiding: 'specifieke bouwaanduiding - overbouwing' ten behoeve van een overbouwing waarbij de vrije doorloophoogte minimaal 3 meter moet bedragen.

12.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter.
2. De bouwhoogte van speelvoorzieningen mag in afwijking de regel onder a, niet meer bedragen dan 4 meter.
3. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding

en regeling van het verkeer;
4. In afwijking van de regel onder 1, mag voor de 'specifieke bouwaanduiding - muur' de bouwhoogte niet meer dan 4 meter bedragen.

12.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel in artikel 12.2.1 onder 1 en artikel 12.2.1 onder 2 voor:

1. afwijkingen van de maximale oppervlakte van een gebouw tot ten hoogste 20 m²;
2. afwijkingen van de maximale bouwhoogte van een gebouw tot maximaal 3 meter.

12.4 Specifieke gebruiksregels

12.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, voor de aanduiding 'terras', bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 12.1 onder 10 voor het realiseren van een terras behorend bij een naastgelegen horecagelegenheid, onder de voorwaarde dat:

1. wordt aangetoond dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidniveau van het geluid dat op het terras veroorzaakt wordt op de gevels van omliggende geluidsgevoelige functies niet meer bedraagt dan 55 dB(A) voor de dagperiode (7-19 uur) en 50 dB(A) voor de avondperiode (19-23 uur).

Artikel 13 Water

13.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. waterlopen met bijbehorende taluds en oevers;
2. waterhuishouding;
3. waterbeheer en waterberging;
4. verkeer te water;
5. kruisingen met wegverkeer en langzaamverkeer;
6. ondergronds warmtesysteem;
7. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, groenvoorzieningen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken, kademuren en aanlegsteigers;
8. ter plaatse van de aanduiding 'brug' is een brug toegestaan voor langzaam verkeer.

13.2 Bouwregels

1. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.
2. Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van deze bestemming worden gebouwd waarvan de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten hoogste 2 meter mag bedragen.

13.3 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden te gebruiken of te laten gebruiken als ligplaats voor woonboten.

Artikel 14 Waterstaat - Waterkering

14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het in stand houden en het onderhoud van de waterkering naast de andere hieraan gegeven bestemmingen.

14.2 Bouwregels

14.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Binnen deze bestemming mogen, in afwijking van de regels voor de overige bestemmingen, uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 2 meter.

14.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij een omgevingsvergunning af te wijken van de regel in artikel 14.2 voor:

1. het bouwen van gebouwen voor de overige voor deze gronden aangewezen bestemmingen, met inachtneming van de betreffende regels van dit plan, mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende waterkering;
2. het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor de overige voor deze gronden aangewezen bestemmingen, met inachtneming van de betreffende regels van dit plan, mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende waterkering.

Artikel 15 Wonen

15.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, eventueel met een aan-huis-verbonden bedrijf of een bed & breakfast tot maximaal 400 woningen en tot een totaal maximum van 25.550 m2 bvo, met dien verstande dat:
    - in afwijking van de woningen er minimaal 40 onzelfstandige studentenwoningen zijn gebouwd, waarbij het maximaal aantal van 400 woningen niet wordt overschreden.
    - parkeervoorzieningen, fietsenstallingen, bergingen en nutsvoorzieningen worden niet meegerekend bij het totaal m2 bvo.
2. maatschappelijke voorzieningen, met een totaal maximum van 330 m2 bvo, uitsluitend op de begane grond;
3. dienstverlening, met een totaal maximum van 275 m2 bvo, uitsluitend op de begane grond;
4. horeca, in categorie D2 van de Lijst van Horeca-activiteiten die als bijlage bij deze regels is opgenomen, uitsluitend op de begane grond met een totaal maximum van 275 m2 bvo;
5. ter plaatse van de aanduiding: 'specifieke vorm van wonen - buurthuis' voor een buurthuiskamer met een totaal maximum van 165 m2 bvo, uitsluitend op de begane grond;
6. water, waterberging;
7. tijdelijke activiteiten, zoals bouwverkeer en tijdelijke bouwwegen die nodig zijn voor de voorbereiding van de uitvoering van functies en activiteiten in het plangebied;
8. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen, zoals fietsenstallingen, parkeervoorzieningen uitsluitend voor invaliden en deelauto's, ondergronds warmtesysteem, nutsvoorzieningen, bergingen, (dak)tuinen, erven en terreinen;
9. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' is uitsluitend een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage toegestaan, indien een afwijking is verleend zoals bedoeld artikel 15.5, met dien verstande dat:
    - de parkeergarage in samenhang moet worden bezien met de aangrenzende bestemming Groen waarin deze aanduiding 'parkeergarage' ook ligt.

15.2 Bouwregels

15.2.1 Hoofdgebouwen

1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)' mag niet worden overschreden. Als er geen bebouwingspercentage is aangegeven mag het bouwvlak volledig worden bebouwd.
3. De bouwhoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)' mag niet worden overschreden, met uitzondering van groenvoorzieningen ten behoeve van daktuinen.
4. Het aantal bouwlagen ter plaatse van de aanduiding: 'maximum aantal bouwlagen' mag niet worden overschreden.

15.2.2 Bijbehorende bouwwerken

1. Bij een hoofdgebouw zijn bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten toegestaan, die zonder omgevingsvergunning kunnen worden verricht.

15.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen die achter de voorgevelrooilijn niet meer dan 2 meter hoog en voor of op de voorgevelrooilijn niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.
3. In afwijking van de regel onder 1 geldt er geen maximale hoogte voor groenvoorzieningen.

15.2.4 Voorwaardelijke verplichting

1. Het bouwen van bouwwerken voor de functie Wonen volgens regel 15.1 is uitsluitend toegestaan wanneer uit een deskundigenonderzoek blijkt dat:
   a. de streefwaarden van de trillingssterkte Vmax en Vper voor 'Wonen nieuwe situatie', zoals bedoeld in de Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden;

   b. de grenswaarden van het laagfrequente geluidniveau (10-250 Hz), als gevolg van spoortrillingen in de constructie, volgens methodiek van De Ruiter, niet worden overschreden.
2. Alleen als uit een deskundigenonderzoek blijkt dat niet doelmatig en/of kosteneffectief kan worden voldaan aan de streefwaarde Vmax voor 'Wonen nieuwe situatie' kan er worden afgeweken van lid a voor zover het de maximale trillingssterkte Vmax betreft onder de volgende voorwaarden:
   a. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat tenminste de streefwaarden voor 'Wonen in bestaande situatie', zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden en;

   b. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat alle doelmatige en/of kosteneffectieve maatregelen om de trillingssterkte te verminderen worden getroffen.
3. Bij het deskundigenonderzoek wordt gerekend met een rijfrequentie van 12 trams per uur per richting.

15.3 Specifieke bouwregels

15.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen met betrekking tot:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld, onder andere ten aanzien van de hoogte opbouw en kapvormen;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken.

15.5 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 15.1 onder 9 voor het realiseren van een (ondergrondse of half verdiepte) parkeergarage voor maximaal 55 parkeerplaatsen, mits wordt aangetoond dat in de omgeving van de bestemming Wonen en/of de bestemming Horeca geen 55 parkeerplaatsen mogelijk zijn in bestaande parkeergarages.

15.6 Specifieke gebruiksregels

15.6.1 Aan-huis-verbonden bedrijf

De uitoefening van een aan-huis-verbonden bedrijf in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf mag niet groter zijn dan een derde deel van de vloeroppervlakte van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 60 m^2;
2. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk mag niet groter zijn dan 60 m^2;
3. een aan-huis-verbonden bedrijf mag bedrijfsactiviteiten uitvoeren in categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is vereist.

15.6.2 Bed & breakfast

De uitoefening van een bed & breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen.

15.7 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 15.6.1 onder 3 voor bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, voor zover deze naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm en de aangegeven maatgevende milieuaspecten, vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving.

15.8 Additionele horeca

Bij de functie genoemd in 15.1 onder 5 is additionele horeca toegestaan onder de volgende voorwaarden:

1. het deel van het gebouw voor de additionele horeca is alleen open tijdens de openingstijden van de genoemde hoofdactiviteit en staat alleen ten dienste van de hoofdactiviteit; verhuur of het anderszins in gebruik geven van deze ruimte aan derden voor feesten of andere bijeenkomsten is niet toegestaan;
2. de additionele horecaruimte is alleen bereikbaar via de ingang van het gebouw met de hoofdactiviteit.

Artikel 16 Wonen - 1

16.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, eventueel met aan-huis-verbonden bedrijf of een bed & breakfast;
2. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals parkeervoorzieningen, water, tuinen, erven en terreinen.

16.2 Bouwregels

16.2.1 Hoofdgebouwen

1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bebouwingspercentage (%)' mag niet worden overschreden. Als er geen bebouwingspercentage is aangegeven mag het bouwvlak volledig worden bebouwd.
3. De bouwhoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)' mag niet worden overschreden.
4. De goothoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum goothoogte (m)' mag niet worden overschreden;
5. De bestaande kapvorm of dakafdekking moet worden gehandhaafd, dan wel in die vorm worden vernieuwd.
6. Bestaande hoofdgebouwen die niet voldoen aan het bepaalde vermeld onder 1 tot en met 5 mogen worden gehandhaafd of vernieuwd, maar de afwijkingen mogen niet worden vergroot.

16.2.2 Bijbehorende bouwwerken

1. Bij een hoofdgebouw zijn bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten toegestaan, die zonder omgevingsgvergunning kunnen worden verricht.
2. Voor gebouwen die als monument zijn aangewezen, geldt dat de bijbehorende bouwwerken zoals bedoeld in de regel onder 1 alleen achter de achtergevel van het hoofdgebouw mogen worden gebouwd.
3. In aanvulling op de regel onder 1 mag de bouwgrens aan de voorgevel van de woning worden overschreden door erkers voor zover:
   a. in de rij woningen reeds erkers aanwezig zijn op het tijdstip van vaststellen van het bestemmingsplan;
   b. de erker de bouwgrens met niet meer dan 1 meter overschrijdt;
   c. de hoogte van de erker het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, met niet meer dan 0,30 meter overschrijdt;
   d. de breedte van de erker niet meer mag bedraagt dan 3,5 meter per woning.
4. Bestaande bijbehorende bouwwerken die niet voldoen aan de regel onder 1 tot en met 3 mogen worden gehandhaafd of vernieuwd, maar de afwijkingen mogen niet worden vergroot.

16.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen die achter de voorgevelrooilijn niet meer dan 2 meter hoog en voor of op de voorgevelrooilijn niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6

meter bedragen.
3. Bestaande bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die afwijken van de regels onder 1 en 2 mogen worden gehandhaafd of vernieuwd, maar de afwijkingen niet worden vergroot.

16.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen met betrekking tot:

1. een samenhangend straat en bebouwingsbeeld, onder andere ten aanzien van de hoogte opbouw en kapvormen;
2. de verkeersveiligheid;
3. de milieusituatie;
4. de sociale veiligheid;
5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden of bouwwerken.

16.4 Voorwaardelijke verplichting trillingen

1. Het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen volgens artikel 16.1 onder 1 is, ter plaatse van de aanduiding ''overige zone - trillingshinder spoor', uitsluitend toegestaan wanneer minimaal uit een dynamische berekening van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor Wonen nieuwe situatie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.
2. Alleen als uit een deskundigenonderzoek blijkt dat niet doelmatig en/of kosteneffectief kan worden voldaan aan de streefwaarden voor 'Wonen nieuwe situatie' kan er worden afgeweken van lid 1 voor zover het de maximale trillingssterkte Vmax betreft onder de volgende voorwaarden:
   a. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat alle doelmatige en/of kosteneffectieve maatregelen om de trillingssterkte te verminderen worden getroffen en;
   b. uit een dynamische berekening blijkt dat tenminste de streefwaarden voor 'Wonen in bestaande situatie', zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

16.5 Specifieke gebruiksregels

16.5.1 Aan-huis-verbonden bedrijf

De uitoefening van een aan-huis-verbonden bedrijf in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf mag niet groter zijn dan een derde deel van de vloeroppervlakte van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 60 m^2;
2. de vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk mag niet groter zijn dan 60 m^2;
3. een aan-huis-verbonden bedrijf mag bedrijfsactiviteiten uitvoeren in categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is vereist.

16.5.2 Bed & breakfast

De uitoefening van een bed & breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen.

16.6 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 16.5.1 onder 3 voor bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, voor zover deze naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm en de aangegeven maatgevende milieuaspecten, vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 17 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 18 Algemene bouwregels

18.1 Gevallen waarin het overschrijden van de bouwgrens is toegestaan

Een bouwgrens, niet zijnde bestemmingsgrens, mag, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 0,5 meter overschreden worden door bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's en afdaken of andere ondergeschikte bouwdelen. Bestaande overschrijdingen zijn tot 1,5 meter toegestaan.

18.2 Gevallen waarin het overschrijden van de bouw- en bestemmingsgrens is toegestaan

1. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de bestemming en bij omgevingsvergunning toestaan dat een bouw- en bestemmingsgrens, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over bestemmingen, maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door:
   a. bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's;
   b. andere ondergeschikte bouwdelen, zoals bij gebouwen horende stoepen, stoeptreden, hellingbanen;
   c. balkons, erkers en afdaken, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 3 meter bedraagt.
2. Burgemeester en wethouders verlenen de onder 1 bedoelde omgevingsvergunning niet als:
   a. de overschrijding niet te verenigen is met de aard van de bestemming of
   b. de overschrijding onevenredige hinder voor aangrenzende percelen tot gevolg heeft.

18.3 Voorwaardelijke verplichting met betrekking tot spoortrillingen van trams

1. Het bouwen van bouwwerken voor de functies Wonen zoals genoemd in artikel 15.1, Gemengd zoals genoemd in artikel 4.1 en Horeca zoals genoemd in artikel 6.1, is uitsluitend toegestaan wanneer uit een deskundigenonderzoek blijkt dat:
   a. de streefwaarden van de trillingssterkte Vmax en trillingsintensiteit Vper voor `nieuwe situaties' voor de van toepassing zijnde gebouwfunctie, zoals bedoeld in de Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden;
   b. de grenswaarden uit de Richtlijn deel A van Stichting Bouwresearch niet worden overschreden;
   c. de grenswaarden van het laagfrequente geluidniveau (10-250 Hz), als gevolg van spoortrillingen in de constructie, volgens methodiek van De Ruiter, niet worden overschreden.
2. Alleen als uit een deskundigenonderzoek blijkt dat niet doelmatig en/of kosteneffectief kan worden voldaan aan de streefwaarde Vmax voor 'nieuwe situaties' voor de van toepassing zijnde gebouwfunctie, kan er worden afgeweken van lid 1 voor zover het de maximale trillingssterkte Vmax betreft onder de volgende voorwaarden:
   a. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat tenminste de streefwaarden voor 'bestaande situaties' voor de van toepassing zijnde gebouwfunctie, zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden en;
   b. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat alle doelmatige en/of kosteneffectieve maatregelen om de trillingssterkte te verminderen worden getroffen.
3. Bij het deskundigenonderzoek wordt gerekend met een rijfrequentie van 12 trams per uur per richting.

18.4 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

1. Een vergunning voor het bouwen wordt alleen verleend, als vast staat dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd.
2. De regel onder 1 is niet van toepassing op het bouwen van bijbehorende bouwwerken, dakopbouwen of dakterrassen.
3. Aan de hand van beleidsregels waarin de normen voor parkeergelegenheid zijn opgenomen,

stellen burgemeester en wethouders vast of aan de regel onder 1 wordt voldaan.

18.5 Woningvorming en omzetting

1. Het veranderen, vervangen of vergroten van een woning mag niet leiden tot omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
2. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder 1 en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen uit de beleidsregels 'Wijziging samenstelling van de woonruimtevoorraad (woningsplitsen en omzetten)' gemeente Utrecht, blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het woon- en leefmilieu;
   b. de privacy van omwonenden;
   c. het verkeer en de parkeersituatie;
   d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 19 Algemene gebruiksregels

19.1 Strijdig gebruik

Met uitzondering van de gevallen waarin de bestemmingsregeling dat gebruik expliciet toestaat, is strijdig met de bestemming het gebruik van of het laten gebruiken van:

1. onbebouwde gronden als staan- of ligplaats voor onderkomens;
2. onbebouwde gronden of bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
3. stacaravans en recreatiewoningen voor permanente bewoning;
4. onbebouwde gronden als kampeerterrein;
5. vrijstaande bijbehorende bouwwerken als woonruimte;
6. onbebouwde gronden als opslagplaats voor onklare voer-, vlieg- en vaartuigen of onderdelen daarvan;
7. onbebouwde gronden als stortplaats voor puin en afvalstoffen, voor zover dit niet betreft het storten of opslaan in bij gebouwen behorende tuinen van geringe hoeveelheden afvalstoffen die afkomstig zijn van het onderhoud van die tuinen.

19.2 Woningvorming en omzetting zonder bouwkundige aanpassingen

1. Een gebruiksverandering waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig is, mag niet leiden tot de omzetting van zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.
2. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder 1 en woningvorming en omzetting toestaan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen uit de beleidsregels 'Wijziging samenstelling van de woonruimtevoorraad (woningsplitsen en omzetten)' gemeente Utrecht, blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het woon- en leefmilieu;
   b. de privacy van omwonenden;
   c. het verkeer en de parkeersituatie;
   d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 20 Algemene aanduidingsregels

20.1 Archeologische verwachting

20.1.1 Vergunning in verband met de bescherming van een functie

Het volgende grondwerk is niet toegestaan op een locatie die in verband met de aanduiding: 'overige zone - archeologische verwachting 2, 3, 4 of 5' beschermd is met een verbod om grondwerk te verrichten:

1. het wijzigen van het maaiveldniveau door afgraven of ophogen;
2. het aanbrengen van gesloten oppervlakteverhardingen;
3. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
4. het verrichten van graafwerkzaamheden (zoals ten behoeve van rioleringen, kabels, leidingen en drainage), anders dan normaal graafwerk;
5. het planten of rooien van bomen of van andere diep wortelende planten;
6. het aanleggen van oppervlaktewater, het verbreden of het dempen van bestaand oppervlaktewater.

20.1.2 Vergunning voor afwijken

1. Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van de regel in artikel 20.1 een vergunning voor het verrichten van grondwerk verlenen, als het grondwerk, gezien het belang van de beschermde functie, geen onevenredige schade of gevaar kan veroorzaken.
2. Burgemeester en wethouders betrekken het advies van de beheerder van de beschermde functie bij het besluit over de vergunning.

20.1.3 Vergunningvoorschriften

Burgemeester en wethouders kunnen, om onevenredige schade uit te sluiten of om onveilige situaties te voorkomen, voorschriften aan de vergunning verbinden.

20.2 Bescherming van archeologische waarden

20.2.1 Grondwerk waarvoor geen vergunning in verband met archeologische waarden nodig is

Met inachtneming van artikel 20.1 is het volgende grondwerk toegestaan:

1. grondwerk dat wordt verricht op een locatie die niet is aangeduid als een archeologische verwachtingszone en die niet is aangewezen als archeologisch monument;
2. in gevallen waarin het grondwerk in omvang en diepte binnen een bestaande bodemverstoring plaatsvindt:
   a. grondwerk dat normaal onderhoud en beheer betreft, zoals onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen en werkzaamheden binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
   b. grondwerk dat samenhangt met vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
3. grondwerk dat nodig is voor archeologisch onderzoek of voor onderzoek naar de bodemkwaliteit;
4. grondwerk dat in overeenstemming met de wettelijke voorschriften al in uitvoering is op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan.

20.2.2 Grondwerk zonder vergunning in verband met de zone archeologische verwachtingswaarde

Met inachtneming van artikel 20.1 en artikel 20.2.3 mag het volgende grondwerk op een locatie binnen een zone met een archeologische verwachtingswaarde zonder vergunning uitgevoerd worden, voor zover de activiteit aan de op de locatie geldende voorwaarden voldoet:

1. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 2' onder de voorwaarde dat het grondwerk geen verstoring veroorzaakt beneden een diepte van 30cm onder het maaiveld;
2. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 3' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 30m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt beneden een diepte van 30cm onder het maaiveld;
3. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 4' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 100m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt beneden een diepte van 30cm onder het maaiveld;
4. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 5' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 500m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt beneden een diepte van 30cm onder het maaiveld;
5. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 6' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 5000m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt beneden een diepte van 50cm onder het maaiveld.

20.2.3 Regels over het bepalen van de omvang van het grondwerk en van de zone

1. Als de verstoring in meer dan één zone valt, geldt voor de toepassing van artikel 20.2.2 de zone die de minste verstoring toestaat.
2. Bij een gefaseerde uitvoering van een project waarvoor grondwerk nodig is, is voor het bepalen van de locatie en het oppervlak van de verstoring de totale verstoring van het project bepalend.

20.2.4 Vergunning in verband met de archeologische waarde

1. Op een locatie met een van de in artikel 20.2.2 genoemde aanduidingen is het verboden om zonder vergunning grondwerk te verrichten, behalve als de activiteit op grond van artikel 20.2.1 of artikel 20.2.2 is toegestaan.
2. De vergunning wordt verleend, als is gebleken dat het grondwerk geen directe of indirecte gevolgen heeft voor het archeologische erfgoed of als er maatregelen zijn getroffen waardoor de archeologische resten in de bodem worden behouden.
3. De vergunning wordt geweigerd als op voorhand zeker is dat de vergunning die op grond van artikel 20.1 voor het grondwerk nodig is niet verleend kan worden.
4. Bij de aanvraag voor een vergunning als bedoeld onder 1 wordt een deskundigenrapport overlegd dat goedgekeurd is door of namens het bevoegd gezag, als zo'n rapport over de

gevolgen van het grondwerk op de archeologische waarde nodig is voor een goede beoordeling van de aanvraag.
5. Aan de vergunning als bedoeld onder 1 kunnen in ieder geval de volgende voorschriften worden verbonden:
   a. de verplichting tot het treffen van maatregelen waardoor de archeologische resten in de bodem worden behouden;
   b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
   c. de verplichting om het grondwerk te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

Artikel 21 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, afwijken van:

1. de in het plan opgenomen (goot)hoogtematen en bebouwingspercentages tot niet meer dan 10% van deze maten en percentages;
2. de bestemmingsregels voor het toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
3. de bestemmingsregels voor het plaatsen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van vlucht- of noodtrappen;
4. het overschrijden van de maximale bouwhoogte van gebouwen voor het plaatsen van hekwerken, borstweringen en pergola's ten behoeve van dakterrassen of daktuinen, met dien verstande dat de maximale bouwhoogte met niet meer dan 1,50 meter mag worden overschreden voor hekwerken en borstweringen en 2,50 meter voor pergola's;
5. de bestemmingsregels voor het bouwen met een geringe mate van afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen indien dit noodzakelijk is in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in die gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een geringe afwijking vergt;
6. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 meter;
7. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van zend-, ontvang- of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 55 meter;
8. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt verhoogd ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers, trappenhuizen, lichtkappen.

Artikel 22 Overige regels

Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming moet vaststaan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), volgens het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 23 Overgangsrecht

23.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot;
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

23.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 24 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok.

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Addendum akoestiek spooremplacement

Gemeente Utrecht

Addendum Memo Geluid emplacement Lombokplein

Aan	[redacted]	**Datum**	8 juli 2022
		Van	[redacted]
Onderwerp	Geluid emplacement Lombokplein	**Doorkiesnummer**	030 - 28[redacted]
		E-mail	[redacted]@utrecht.nl
Kopie	[redacted]	**Bijlagen**	

Inleiding

In het bestemmingsplan Lombokplein zullen nieuwe woongebouwen mogelijk worden gemaakt. De beoogde woongebouwen liggen in de nabijheid van het spooremplacement Utrecht. In het kader van de ruimtelijke procedure is het van belang te bezien in hoeverre deze inrichting een belemmering vormt vanuit het aspect geluid. In deze memo wordt ingegaan op de wettelijke en beleidsmatige kaders en wordt een beeld geschetst van de uitkomsten van de geluidsberekeningen.

Toetsingskader

Het emplacement Utrecht is een vergunningplichtige inrichting cf. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het emplacement heeft een milieuvergunning uit 2021 waarin grenswaarden voor geluid zijn opgenomen. Bij de totstandkoming van deze vergunning is gebruik gemaakt van gemeentelijke beleidsregels die afwijken van de landelijk toegepaste Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Deze beleidsregels worden omgekeerd ook toegepast bij het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen en scholen) in de nabijheid van het emplacement. In de Geluidnota Utrecht is hierover het volgende opgenomen:

Een emplacement is zowel een bedrijf (inrichting) als een onderdeel van het nationale spoorwegennet. Vanuit de wet wordt het geluid van het rangeren en opstellen van treinen als bedrijfsmatige activiteit gezien en strenger beoordeeld dan het geluid van het doorgaande spoorverkeer.

Het geluid van rijdende treinen op het emplacement (buiten de dienstregeling) is wat betreft beleving vergelijkbaar met het geluid van het doorgaande treinverkeer. Toch leidt het tot een andere toetsing van het geluid op de gevels van woningen. De gemeente Utrecht kiest nadrukkelijk voor het toevoegen van woningen in het stationsgebied. We hanteren dan ook een beleidsmatig minder strenge normstelling voor het rijgeluid van treinen die horen bij een inrichting. Dit biedt ruimte voor woningbouw zonder dat het leidt tot een wezenlijke toename van geluidshinder. Het beleid voor het rijgeluid van treinverkeer op inrichtingen volgt de volgende stappen:

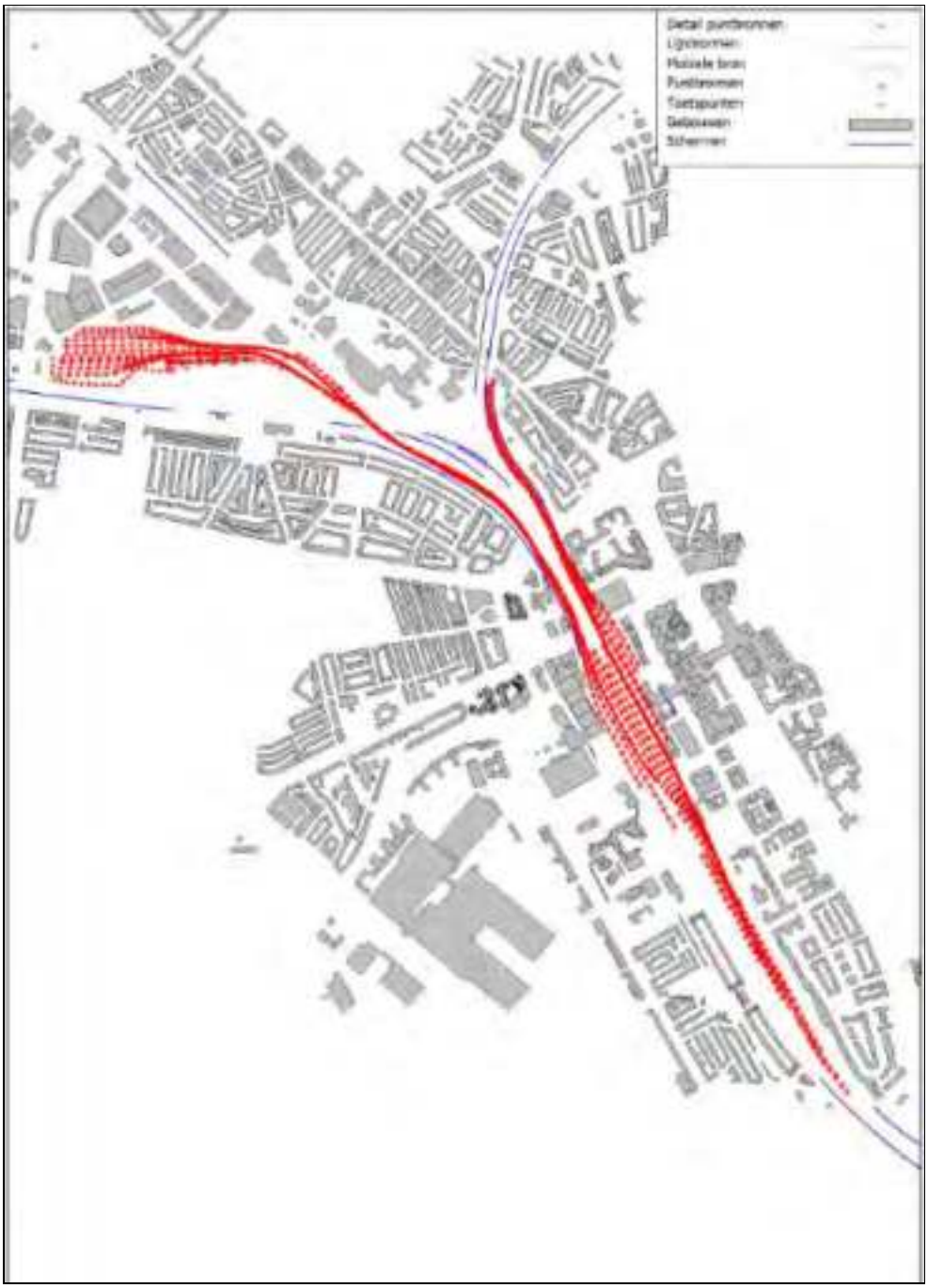
- *de laagste voorkeursgrenswaarde voor spoorweggeluid bij geluidsgevoelige bestemmingen (55 dB(A)) is in ieder geval toelaatbaar als geluidsniveau voor het rijgeluid van treinen die horen bij een inrichting;*
- *als het rijgeluid van de inrichting meer dan 7 dB onder het geluid van het doorgaande treinverkeer blijft, mag dit meer dan 55 dB(A) veroorzaken. Het geluid van de treinen van de inrichting is dan akoestisch gezien verwaarloosbaar en er zal geen extra hinder door ontstaan.*

In deze situatie veroorzaakt het doorgaande spoor niet meer dan 7 dB boven de waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde; de grenswaarde voor het rijgeluid is daarmee maximaal 55 dB(A).

Het niet-rijgeluid, bijvoorbeeld warmdraaien van treinstellen, wordt als ‘gewoon’ bedrijfsgeluid beoordeel cf. de hiervoor vermelde Handreiking. Een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde heeft de voorkeur voor een rustige woonwijk. In een wat meer gemengd gebied, zoals op en rond Lombokplein, is 50 dB(A) acceptabel. In een uiterst geval kan een niveau van 55 dB(A) worden gemotiveerd.

Modellering en berekening

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel.

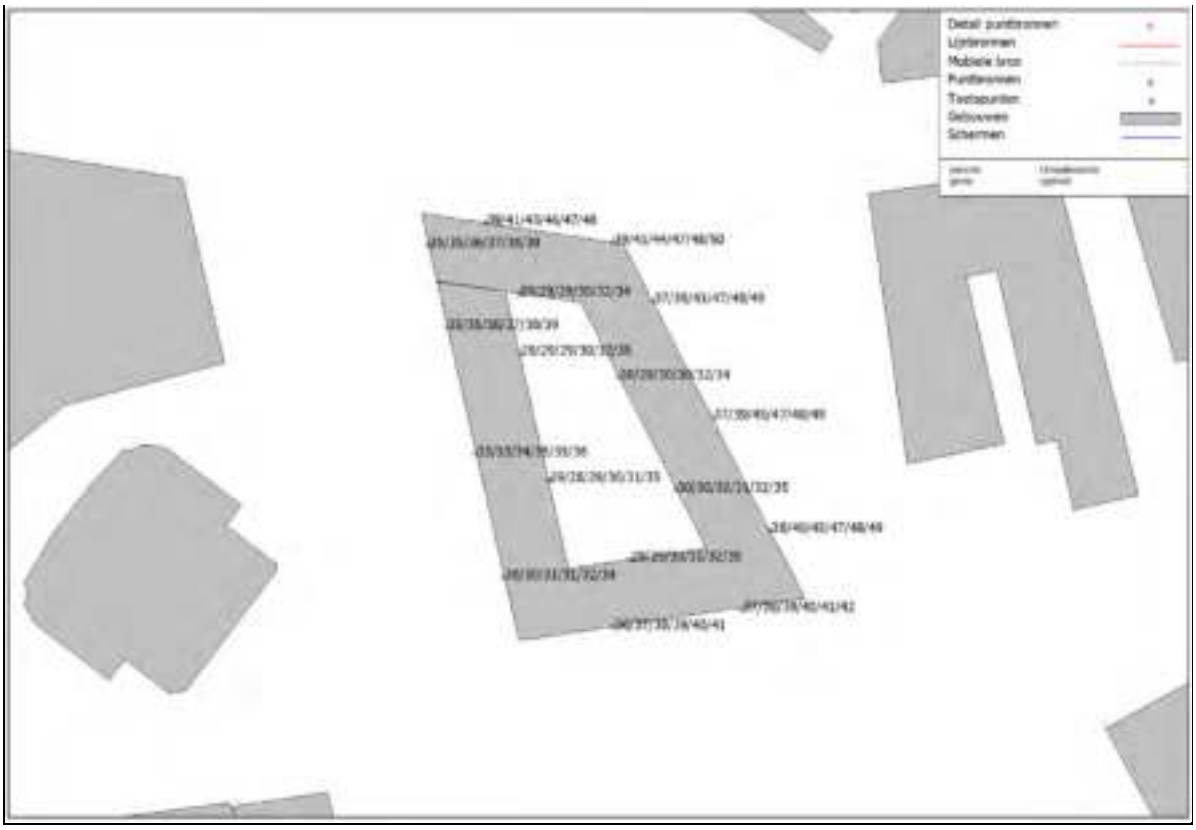


De volgende figuur geeft een 3D-impressie.



Resultaten

Uit de berekeningsresultaten volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 50 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A). Onderstaande figuur laat de locatie met de hoogst berekende waarden zien.



Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 41 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk.

Conclusie
Uit de berekeningen volgt dat het geluid van het emplacement geen belemmering vormt voor het plan Lombokplein.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen

Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen Lombokpark

In het kader van de ruimtelijke procedure



5 januari 2022
Kenmerk 2022-IL-RB01
Versie 1.1

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Uitgave

info@utrecht.nl

In opdracht van

Ontwikkelorganisatie Ruimte

Internet

www.utrecht.nl

Rapportage

[redacted]

Informatie

[redacted]
030 - 2 [redacted]

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Wet- en regelgeving 5

2.1 Activiteitenbesluit 5

2.2 Beleid 6

3 Uitgangspunten onderzoek 7

3.1 Bronsterkte stemgeluid 7

3.2 Bezettingsgraad 7

3.3 Modellering 8

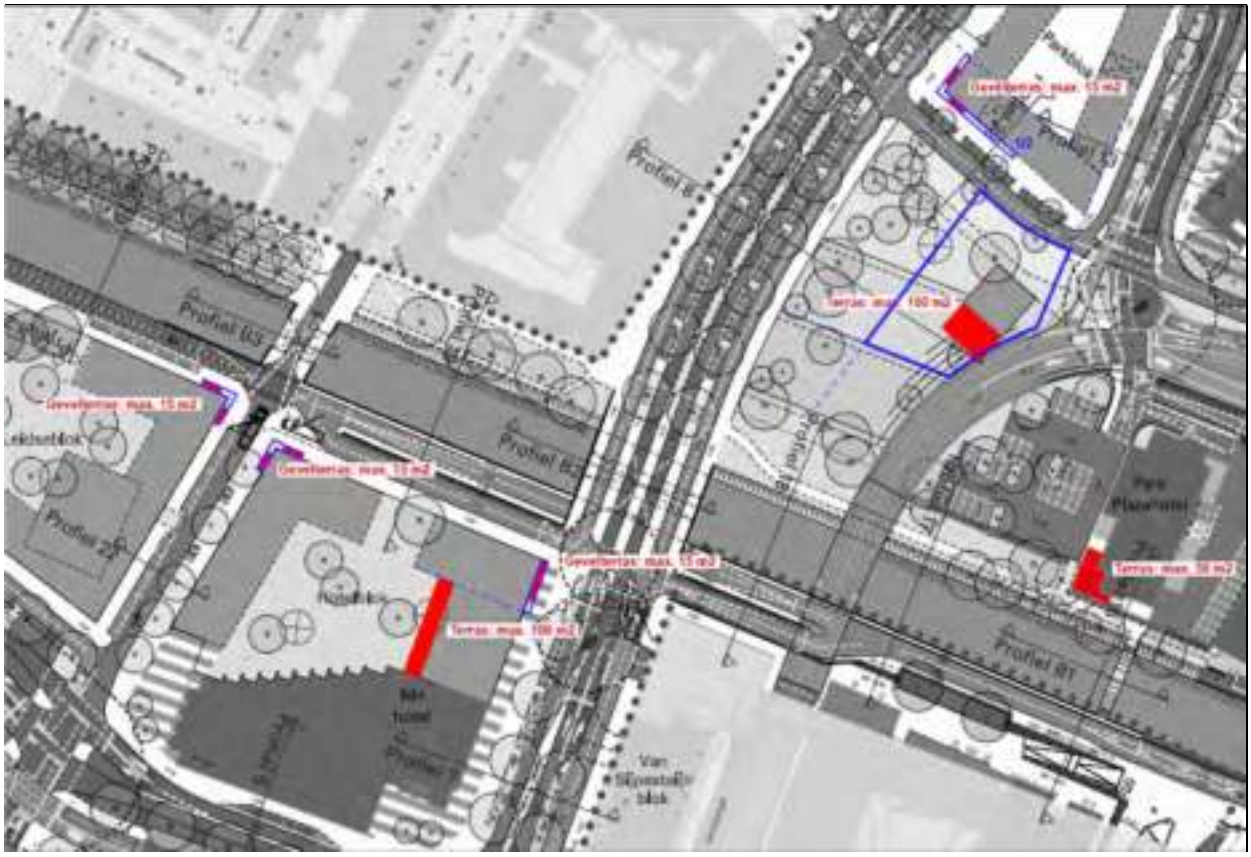
4 Resultaten 10

5 Resumerend 11

1 Inleiding

Het stemgeluid afkomstig van bezoekers van terrassen kan hinder in de woonomgeving veroorzaken. In de wettelijke regels (Activiteitenbesluit, onder de Omgevingswet straks Besluit Kwaliteit Leefomgeving) is het stemgeluid echter expliciet uitgesloten van toetsing. Met andere woorden: er kan bij overlast en klachten niet op worden gehandhaafd. Juist om deze reden geeft de Raad van State aan dat dit aspect in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht, afgewogen en gemotiveerd.

Dit rapport onderzoekt het stemgeluid afkomstig van nieuwe terrassen behorende bij de horeca in het plan Lombokpark op de locatie Westplein-Graadt van Roggenweg. Bestaande terrassen (met vergunning) worden in het bestemmingsplan ingepast. Conform de ontwerpkaarten worden nieuwe terrassen mogelijk gemaakt langs enkele plinten op maaiveldniveau, bij het Park Plazahotel, het NH-hotel en in het park behorende bij het paviljoen.



Mogelijke locaties terrassen

2 Wet- en regelgeving

2.1 Activiteitenbesluit

In artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit is de volgende regel opgenomen:

> Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
>
> a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

In de Nota van Toelichting van het Activiteitenbesluit wordt deze regel onderbouwd.

> Bij het bepalen van het geluidsniveaus wordt buiten beschouwing gelaten het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein. Het betrekken van stemgeluid van bezoekers in de beoordeling van de geluidsnormen is problematisch. Geluid afkomstig van terrassen wordt niet of nauwelijks afgeschermd en kan direct omliggende gevels belasten. **Rigide toepassing van de geluidsnormen zou het in veel gevallen onmogelijk maken een terras in gebruik te hebben.** De uitsluiting van stemgeluid afkomstig van een buitenterrein geldt feitelijk uitsluitend voor situaties waarbij het buitenterrein aan de straat of een andere openbare ruimte is gelegen. In deze gevallen mag worden aangenomen dat het van bijvoorbeeld het terras afkomstige geluid opgaat in het omgevingsgeluid. Echter indien een buitenterrein omsloten is door bebouwing zal het omgevingsgeluid doorgaans veel lager zijn. Stemgeluid van het terras zal dan eerder leiden tot overlast. De beoordeling van dergelijke situaties dient overeenkomstig artikel 2.17 te geschieden. Met onoverdekt terrein wordt bedoeld een voor publiek toegankelijk onbebouwd deel van de inrichting, dus een buitenterrein zoals een tuin of een terras. Met een overdekking wordt een vaste overdekking bedoeld en niet een zonnescherm of luifel. Verwarmde of overdekte terrassen noden tot een gebruik in alle jaargetijden en moeten overeenkomstig artikel 2.17 worden beoordeeld.

Voor sport- en recreatie inrichtingen geldt een vergelijkbare regel met betrekking tot stemgeluid. De toelichting verwijst daarbij naar **het voeren van een juist ruimtelijke ordeningsbeleid**. Dit is ook van toepassing als het gaat om het stemgeluid afkomstig van terrassen en wordt bevestigd door jurisprudentie van de Raad van State. In de Geluidnota Utrecht is daarom opgenomen dat stemgeluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht en afgewogen.

2.2 Beleid

Het lokale geluidbeleid is weergegeven in de Geluidnota Utrecht. Daarin zijn kwantitatieve normen (richtwaarden) voor geluid opgenomen. Voor specifiek stemgeluid zijn echter geen afwijkende normen opgenomen. Bij welke kaders kan er voor de afweging volgens het gemeentelijk beleid wel worden aangesloten?

Als eerste wordt gekeken naar de richtwaarde; afhankelijk van rustige woonwijk of gemengd gebied/woonwijk in stad is dat respectievelijk 45 dB(A) of 50 dB(A) etmaalwaarde[1]. Voor het plangebied Lombokpark geldt dat er woningen zijn die op rustige en drukke locaties liggen. De waarde van 50 dB(A) is gelijk aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Daarvan wordt nu juist gesteld dat rigide toepassing ervan het onmogelijk maakt om een terras in gebruik te hebben. Er zal dus op voorhand een hoger niveau als aanvaardbaar moeten worden gesteld als de aanleg van terrassen mogelijk wordt gemaakt. Omdat het gemeentelijk geluidbeleid hier geen regels voor geeft, zal per geval een afweging moeten worden gemaakt. Wel kan de aard van de omgeving (druk of rustig) daarbij op vergelijkbare wijze een rol spelen.

Bij de bepaling welk niveau nog als acceptabel kan worden beschouwd, dient als aanvullende voorwaarde ook naar het binnenniveau in de woningen te worden gekeken. De grenswaarde van het Activiteitenbesluit is 35 dB(A). Uitgaande van een basisgeluidsisolatie cf. het Bouwbesluit van 20 dB is een geluidsbelasting van 55 dB(A) aan stemgeluid dan goed te motiveren. Voor hogere geluidsniveaus is een zwaardere motivatie een bestuurlijke afweging benodigd.

[1] 'Etmaalwaarde' is de hoogste waarde van het gemiddelde geluidsniveau in de dag, de avondperiode + 5 dB of de nacht +10 dB

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Bronsterkte stemgeluid

De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente[1] bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2] bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	-[3]
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een bronsterkte van 70 dB(A) voor terrassen behorende bij café-achtige horeca. Dit wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt. Voor zogeheten eetgerelateerde horeca (lunchrooms en restaurants) kan een 5 dB lagere waarde worden aangehouden. In dit onderzoek wordt een waarde van 65 dB(A) toegepast voor de kleine gevelterrassen en 70 dB(A) voor de overige grotere terrassen zoals die in het park.

3.2 Bezettingsgraad

Voor de gevelterrassen en het terras bij het paviljoen geldt een horecabestemming D2 wat inhoudt dat er een openingstijd is tot maximaal 22:00 uur. De overige hotelterrassen hebben een ruimere horecabestemming. Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd per twee personen. Gerekend wordt met één persoon per 1.4 m^2 aan terras.

Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling[2].

[2] Bij de hierna gepresenteerde geluidsbelastingen in etmaalwaarde moet derhalve 5 dB worden afgetrokken om het gemiddelde geluidsniveau in de avond te verkrijgen.

3.3 Modellering

Bovenstaande uitgangspunten zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel met behulp van het programma Geomilieu V2021.0. In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. In het model zijn op de nabijgelegen geluidsgevoelige panden binnen de bestemmingsplangrenzen rekenpunten gelegd. Hierbij wordt uitgegaan van een plint van 4 meter hoog en woningen direct daarboven. De rekenhoogte is 2 meter ten opzichte van de verdiepingsvloer.

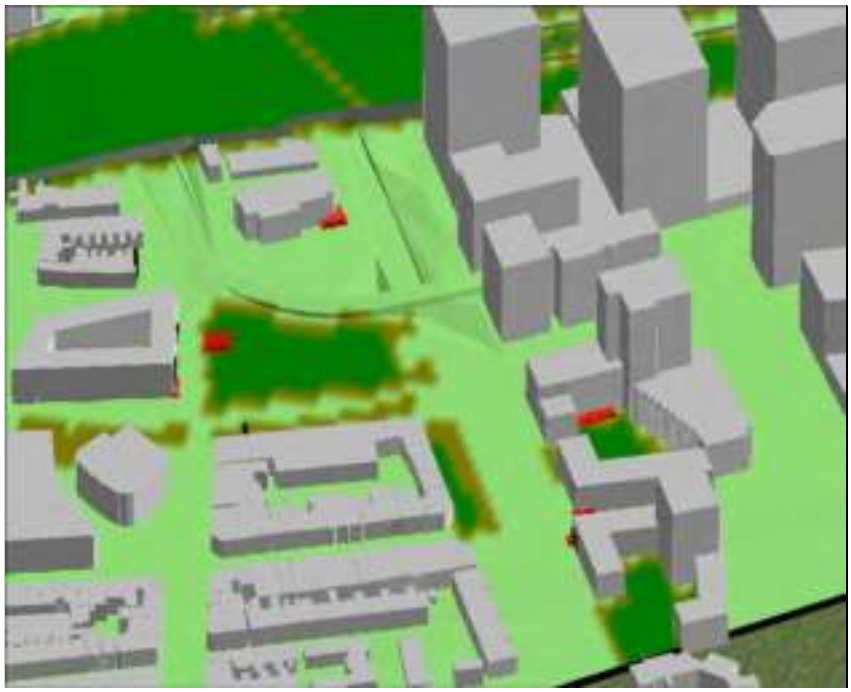
Uitgaande van jurisprudentie van de Raad van State dient een onderzoek uit te gaan van de maximale mogelijkheid die een bestemmingsplan biedt. De terrassen zijn daarom op akoestisch ‘ongunstige’ wijze gemodelleerd; dicht bij de woningen en/of op plekken waar eventueel een cumulatie van geluid kan optreden.

Hieronder is een overzicht van dit rekenmodel weergegeven. De rode vlakken zijn de terrassen.



Overzicht rekenmodel stemgeluid terrassen – maximale invulling

De volgende figuur geeft een 3D-impresssie



3D-impressie rekenmodel

4 Resultaten

Onderstaande figuur laat de resultaten van de berekeningen zien.



Rekenresultaat

De terrassen tegen de plint veroorzaken maximaal 54 dB(A). Het grote terras bij het paviljoen zal in het ongunstigste geval 55 dB(A) kunnen veroorzaken. De grotere terrassen van de hotels zijn door de afstand en/of afgeschermde positie niet relevant.

5 Resumerend

Terrassen van enige omvang kunnen vanwege het stemgeluid van bezoekers tot hoge geluidsniveaus leiden en daarmee tot hinder en slaapverstoring bij de bewoners van direct naast- of bovengelegen woningen. In een ontwerptekening zijn gewenste locaties van terrassen aangegeven.

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege stemgeluid maximaal 55 dB(A). In relatie tot de minimaal vereiste geluidsisolatie van de nieuwe woningen, is dit acceptabel.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek verkeer

Akoestisch onderzoek Lombokplein

Ten behoeve van bestemmingsplan



16 november 2021
Kenmerk VL-RL-21-TMRB03
Versie 0.4
Concept

Colofon

Uitgave

info@utrecht.nl

In opdracht van

Duurzame Stad
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Internet

www.utrecht.nl

Rapportage

Akoestisch onderzoek Lombokplein

Informatie

[redacted]

Collegiale toets

[redacted]

Inhoud

1 Inleiding 5

1.1 Locatie en aanleiding 5

1.2 Doel van het onderzoek 6

1.3 Leeswijzer 6

2 Wettelijk kader 7

2.1 Wet geluidhinder - algemeen 7

2.1.1 Geluidsgevoelige bestemmingen 8

2.1.2 Dosismaat Lden 8

2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 8

2.1.4 Afrondingsregels irt Wet geluidhinder 8

2.1.5 Zones 9

2.2 Regime tram deels railverkeer en deels wegverkeer 9

2.3 Gemeentelijk beleid 10

2.3.1 Ontheffingscriteria 10

2.3.2 Realistische inzet van onderzoeksplicht 10

2.4 Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen 11

2.4.1 Normering 12

2.4.2 Cumulatie 12

2.4.3 Gemeentelijk geluidbeleid 12

2.5 Wijziging van wegen langs bestaande woningen 14

2.5.1 Reconstructie van een weg 14

2.5.2 Grenswaarden bij reconstructies 14

2.5.3 Sanering 15

2.5.4 Eerder verleende Hogere Waarden 15

2.5.5 Binnenwaarde 15

2.5.6 Gemeentelijk beleid 16

2.6 Emplacement Utrecht 16

2.7 Goede ruimtelijke ordening 16

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten 17

3.1 Onderzoeksopzet 17

3.1.1 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen 17

3.1.2 Wijzigen 50 km/u-wegen 17

3.1.3 Rekenmethode 18

3.1.4 Rekenmodel 18

3.2 Uitgangspunten 19
3.2.1 Verkeersgegevens 19
3.2.2 Snelheden 20
3.2.3 Wegdekverhardingen 20

4 Resultaten 21
4.1 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen 21
4.1.1 Vleutenseweg 21
4.1.2 Daalsetunnel 22
4.1.3 Railverkeerslawaai 23
4.1.4 Tram (regime railverkeer) 23
4.1.5 Toets in kader goede ruimtelijke ordening 24
4.2 Luwe gevels 26
4.3 Cumulatie Wet geluidhinder 26
4.4 Reconstructie onderzoek te wijzigen wegen 27
4.4.1 Reconstructie toets 27
4.4.2 Graadt van Roggenweg (tot de kruising Koningsbergerstraat) 28
4.4.3 Vleutenseweg 28
4.4.4 Daalsetunnel 29
4.5 Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen 29
4.6 Emplacement Utrecht 30
4.7 Verankering in bestemmingsplan 30
4.7.1 Hogere waarden 30

5 Conclusie 32

Bijlage 1: Verkeersgegevens
Bijlage 2: Hogere waarde besluit: Kop van Lombok uit 1999
Bijlage 3: Geluid emplacement Lombokplein

1 Inleiding

1.1 Locatie en aanleiding

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling van het Stationsgebied wordt het Lombokplein heringericht. Het betreft de herstructurering van het Westplein, Leidse Rijn en Graadt van Roggenweg. Dit is een uitwerking van het onderdeel Lombokplein uit de Omgevingsvisie Beurskwartier - Lombokplein, dat in december 2017 is vastgesteld door de gemeenteraad. Hierbij vindt tevens nieuwe woningbouw plaats.

Voor dit plan is een ruimtelijke procedure nodig om de gewenste ruimtelijke ontwikkeling planologisch toe te kunnen staan. In dat kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het plan te toetsen aan de wettelijke eisen van de Wet geluidhinder en in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Het plangebied ligt ten noordwesten van station Utrecht Centraal. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de bestaande wijk Nieuw Engeland en de Daalsetunnel, aan de oostzijde geflankeerd door het spoor en de Leidseveertunnel. De Van Sijpesteijnkade en de door te trekken Leidse Rijn liggen in het hart van het plangebied. De verlengde Graadt van Roggenweg en het toekomstige Jaarbeurspleingebouw vormen de zuidelijke grens. In het noordwesten wordt de plangrens bepaald door de Leidsepoort aan de Leidseweg en de wandbebouwing van de gebouwen 'Los Angeles' en 'Buenos Aires' in Lombok. De Graadt van Roggenweg wordt heringericht tot de kruising met de Overste den Oudenlaan, net over het Merwedekanaal heen. Dit punt vormt de zuidwestelijke grens van het plangebied.



Figuur 1: Plangebied Lombokplein



Figuur 2: Functioneel ontwerp Lombokplein

1.2 Doel van het onderzoek

De akoestisch relevante geluidsbronnen voor de nieuwe ontwikkelingen in het gebied worden gevormd door de gezoneerde wegverkeersbronnen: Vleutenseweg en Daalsetunnel (de toekomstige weggedeeltes met 50 km/u) en het spoor. Tevens wordt een relevante geluidsbelasting ondervonden van de toekomstige 30 km/u wegen zoals de afgewaardeerde Graadt van Roggenweg, Westplein en omliggende HOV-banen en het emplacement.

Dit onderzoek gaat in op het wettelijk kader en geeft de resultaten van de berekende geluidsbelastingen Doel van dit onderzoek is te komen tot een set van gebruiksregels voor het bestemmingsplan en de vast te leggen maatregelen. Daarmee kan het gebied in worden gevuld binnen de wettelijke randvoorwaarden en de kaders van het gemeentelijk geluidbeleid.

Dit onderzoek wordt ook gebruikt als grondlegger voor de te voeren hogere waarde procedure.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 de gehanteerde uitgangspunten en de gebruikte invoergegevens worden besproken. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wettelijk kader

De geluidswetgeving is uitgewerkt in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een weg of spoorweg. Het wettelijke kader met betrekking tot het wegverkeerslawaai is geregeld in de artikelen 74 tot en met 100 van de Wet geluidhinder. Wegen met een snelheid van 30 km/uur vallen niet onder de Wet geluidhinder maar worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Hieronder volgen enkele algemene opmerkingen en wordt het relevante wettelijke kader gegeven. Door de complexiteit van de wet worden slechts de hoofdlijnen geschetst van die onderdelen die van toepassing zijn op deze situatie.

2.1 Wet geluidhinder - algemeen

In de Wet geluidhinder wordt gebruik gemaakt van termen als geluidbelasting en grenswaarden. De geluidbelasting wordt berekend op de gevel van een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming. Geluid is meestal niet constant, maar fluctuerend in de tijd. Daarom wordt het “invallend” geluidsniveau op de gevel van de woning, dat wil zeggen zonder reflectie, beoordeeld op het equivalente (gemiddelde) geluidsniveau.

Voor het bepalen en handhaven van een akoestisch gunstig of nog net aanvaardbaar klimaat zijn normen nodig. Hiervoor zijn in de Wet geluidhinder grenswaarden aangegeven, waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. Er moet gestreefd worden om de voorkeursgrenswaarde aan te houden.

Om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige objecten te beperken, kunnen maatregelen worden getroffen. Daarbij zijn drie categorieën te onderscheiden, in volgorde van belangrijkheid:
1. Bestrijding van geluid aan de bron (bijvoorbeeld stil asfalt);
2. Maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld scherm of wal);
3. Maatregelen bij de ontvanger (isolatie).

In de Wet geluidhinder zijn voor aanwezige woningen eisen gesteld aan de geluidsisolatie van de gevels, die afhankelijk zijn van de geluidbelasting. Voor nieuwe woningen staan deze eisen voor geluidsisolatie in het Bouwbesluit.

Volgens de Wet geluidhinder moet er bij een wijziging van een weg worden bekeken welk effect die verandering heeft op het geluidsniveau bij bestaande geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, woonboten). Als het geluidsniveau met (afgerond) 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de laagste waarde van de situatie voor de wijziging en een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde, dan is er sprake van een *reconstructie*. In de berekeningen voor deze toets worden nog geen geluidsbeperkende maatregelen verwerkt. Verder geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in de toekomstige situatie altijd toelaatbaar is. Deze waarde geldt in de berekeningen ook als minimale toetswaarde voor de huidige situatie.

Wanneer er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder moet vervolgens worden onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidstoename in zijn geheel teniet te doen. Bijvoorbeeld door het aanleggen van geluidsarm asfalt. Indien er om gegronde redenen niet voldoende

maatregelen getroffen kunnen worden kan er een ontheffing (*hogere waarde*) door de gemeente worden verleend. Hierbij moet vervolgens ook worden onderzocht of de betrokken (bestaande) woningen extra geluidsisolatie moeten krijgen om te kunnen voldoen aan de vereiste binnenwaarde op grond van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting mag bij een ontheffing met niet meer dan 5 dB toenemen en de wettelijk gestelde maximale waarde niet overschrijden.

2.1.1 Geluidsgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. In de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn de geluidsgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:
- woningen;
- onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymnastieklokalen) en kinderdagverblijven;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven);
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

2.1.2 Dosismaat Lden

In overeenstemming met artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting van een (spoor) weg uitgedrukt in de zogeheten dosismaat L_{den} (day, evening, night). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:
- De dagperiode (07:00-19:00).
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB.
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

De geluidsbelasting in L_{den} wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinderlijkheid in de te onderscheiden etmaalperioden. Het berekende geluidsniveau van de avondperiode wordt verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB.

Voor scholen en medische kleuterdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode in de regel buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze (gehele) perioden niet als zodanig worden gebruikt (art. 1b Wgh).

2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder geeft aan dat op de berekende geluidsbelastingen een correctie wordt toegepast omdat het wegverkeer in de toekomst, als gevolg van strengere eisen aan voertuigen en banden naar verwachting stiller wordt. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer 2 dB en 5 dB bij wegen met een lagere snelheid. Hierdoor mag het berekende resultaat met bovengenoemde correctie verminderd worden alvorens toetsing aan de Wet geluidhinder plaatsvindt. Op de in dit rapport vermelde geluidsbelastingen is de aftrek, met een hoogte van 5 dB omdat de snelheid minder bedraagt dan 70 km/uur, reeds verwerkt. Bij toetsing aan de binnenwaarde van woningen bedraagt deze correctie 0 dB.

2.1.4 Afrondingsregels irt Wet geluidhinder

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluihinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt

een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB. Bij het bepalen van het verschil tussen twee geluidsbelastingwaarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden.

2.1.5 Zones

Het begrip geluidzone is in de Wet geluidhinder opgenomen. De geluidzone kan gedefinieerd worden als een aandachtsgebied voor geluid rond of langs een geluidsbron. Binnen de zone zijn de regels van de wet van toepassing. Met het stelsel van de zonering wordt een koppeling gelegd tussen het beleid voor geluidhinderbestrijding en de ruimtelijke ordening.

De regels van de Wet geluidhinder (Wgh) gelden alleen binnen de zone van een geluidsbron. Binnen deze zone vindt dus het akoestisch onderzoek plaats. Voor het aspect wegverkeerslawaai is in artikel 74 van de Wet geluidhinder aangegeven dat elke weg met een snelheid van meer dan 30 km/uur een geluidszone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken waaruit de weg in de te onderzoeken situatie bestaat. In onderstaande tabel zijn de relevante zones voor wegverkeer opgenomen.

Aantal Rijstroken	Breedte van de geluidszone in meters	
	Buitenstedelijk gebied	Binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200
3 of 4	400	350
5 of meer	600	350

Tabel 1: zonebreedte aan weerszijden van een weg

De definities van buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Als binnenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een weg, uitgezonderd het gebied binnen de bebouwde kom dat gelegen is binnen de zone van een autoweg(snel)weg. De overige zones zijn buitenstedelijk.

In de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein is gekozen voor een stadsstraat met een snelheidslimiet 30 km/u. Door deze inrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein ontstaat een duidelijke route naar de binnenstad, die beter oversteekbaar wordt en minder als barrière wordt ervaren. Een groot gedeelte van de wegen in het plangebied hebben daardoor in de toekomst een maximumsnelheid waarbij de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Dit deel dient te worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Het plangebied ligt binnen de (resterende) relevante wettelijke wegverkeer-zones van de Graadt van Roggenweg (tot de kruising Koningsbergerstraat), de Vleutenseweg en Daalsetunnel (beide vanaf de kruising met Westplein).

De zones van spoorwegen zijn afhankelijk van de waarden van de naastgelegen geluidproductieplafonds (GPP's). Ten westen van de spoorbundel ten noorden van Utrecht Centraal station variëren de waarden van de GPP's tussen de 51 dB en 59 dB. De zonebreedte is derhalve 200 meter. Het plangebied ligt hier binnen.

2.2 Regime tram deels railverkeer en deels wegverkeer

De SUNIJ-lijn is aangewezen in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder als spoorweg. Dit gedeelte van de trambaan valt dan ook onder het regime van het spoorweglawaai. Voor dit deel van het tramverkeerslawaai geldt op grond van artikel 105 t/m 107 van de Wet geluidhinder (naar analogie met railverkeer) een voorkeurswaarde van 55 dB en een maximale grenswaarde van 68 dB. Inmiddels is de trambaan verlegd vanaf de kruising met de Croeselaan, waarbij er een nieuw tracé is aangelegd dat aan de oostzijde van Utrecht Centraal aansluit op de Uithoflijn. Omdat het nieuwe gedeelte van de tram niet op

de zonekaart spoorwegen staat, wordt dit gedeelte behandeld als wegverkeer (analoog aan de akoestische onderzoeken van de Uithoflijn). Eén en ander is verduidelijkt in onderstaande plaatje.



Figuur 3: Regime tram deels railverkeer (rode stippellijn) en deels wegverkeer (gele lijn)

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Utrecht heeft geluidsbeleid opgesteld en vastgelegd in de Geluidnota Utrecht (2014-2018). Dit beleid is o.a. opgesteld om aan te geven in welke gevallen (ontheffingscriteria) en onder welke condities (voorwaarden) de gemeente Utrecht medewerking wil verlenen aan plannen voor nieuwe woningen waarvoor een hogere grenswaarde benodigd is.

2.3.1 Ontheffingscriteria

Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde wordt in Utrecht verleend als de ruimtelijke ontwikkelingen een positieve betekenis voor de stedelijke structuur of een gunstig effect op de akoestische kwaliteit van bestaande woningen in Utrecht hebben. In bijlage 3 van de Geluidnota Utrecht is aangegeven in welke situaties voor nieuwe woningen ontheffing wordt verleend.

2.3.2 Realistische inzet van onderzoeksplicht

In de Wet geluidhinder wordt een voorkeursvolgorde gehanteerd bij de bestrijding van geluidshinder, te weten:

- maatregelen aan de bron, zoals stiller materieel of geluidsreducerend asfalt;
- overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger van het geluid;
- maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen.



Figuur 4 : Voorkeursvolgorde mitigerende maatregelen

In de Geluidnota Utrecht is aangegeven wanneer geen geluidsbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht. Hierdoor worden situaties uitgesloten die nu al niet-realistische of onhaalbare maatregelen op zouden leveren. De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daardoor niet onnodig belast.

Bronmaatregelen onderzoeken
Volgens de Wet geluidhinder dient de initiatiefnemer nadrukkelijk de mogelijkheden voor bronmaatregelen te onderzoeken en af te wegen. Tot de bronmaatregelen behoort ook de aanleg van een geluidsreducerend wegdek ("stil asfalt").

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) echter niet realistisch in de volgende gevallen:

- binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt, bij scherpe bochten, bij bushaltes, bij rijstroken die minder dan 3,50 meter breed zijn en HOV-banen. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op;
- indien het te asfalteren wegdeel minder dan 50 meter bedraagt. Aanleg is vanwege een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Overdrachtsmaatregelen onderzoeken
Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte is veelal alleen bij het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen aanwezig. Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. In de gemeente Utrecht worden schermen daarom in principe niet onderzocht en afgewogen bij secundaire- en lagere orde wegen. Andere overdrachtsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een absorberende bodem, kunnen mogelijk wel effectief worden uitgevoerd en worden daarom wel onderzocht.

2.4 Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de kaderstelling vanuit de Wet geluidhinder, de geluidnota Utrecht, en de nota Volksgezondheid.

2.4.1 Normering

Het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) is zonder meer mogelijk wanneer de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft. Van de voorkeursgrenswaarde kan gemotiveerd worden afgeweken tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Hiervoor moet een zogeheten hogere waarde besluit worden genomen.

Type bestemming	Bron	Voorkeursgrenswaarde	Max. ontheffingswaarde
Woningen	Binnenstedelijke weg	48 dB	63 dB
Woningen	Spoorweg	55 dB	68 dB
Woningen	Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)

Tabel 2: Geluidsgrenswaarden

De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met vliesgevels of zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn.

De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsbelasting op een gevel. Dit is volgens de definitie de constructie waarmee binnen en buiten gescheiden wordt; inclusief het dak. Een blinde gevel, een dove gevel, een geluidsscherm dat bouwkundig is verbonden met het gebouw en de geluidswalzijde van geluidswalwoningen worden in de Wet geluidhinder specifiek benoemd als zijnde geen gevel. Op een gevel waarin geen te openen delen zitten, hoeft dus vanuit de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

2.4.2 Cumulatie

Wanneer er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, moet ook worden bekeken wat de gecumuleerde geluidsbelasting is. Hiervoor wordt de *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting* gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillen in hinder per type geluidsbron. Het onderzoeken van cumulatie is conform het rekenvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Er gelden geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting; wel moet er een afweging worden gemaakt. Een gecumuleerde geluidsbelasting van 68 dB kan bijvoorbeeld nog als acceptabel worden beschouwd omdat deze waarde overeen komt met de maximale ontheffingswaarde bij binnenstedelijk wegverkeer (=63 dB incl. aftrek 5 dB art 110g Wgh).

2.4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

1. Geluidnota Utrecht

De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere geluidsbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. Dit wordt planologisch verankerd via de hogere waarde beschikking en de planregels in het bestemmingsplan.

De geluidsluwe gevel blijft voor Utrecht de belangrijkste voorwaarde. Bewoners krijgen hiermee de mogelijkheid zich even terug te trekken van het rumoer van de stad. Uit onderzoek blijkt dat een luwe zijde van een woning compensatie biedt tegen geluidshinder.

Een luwe zijde van een woning is vooral waardevol voor verblijfsruimten zoals woon- en slaapkamers. Dan kan er een raam worden opengezet zonder dat daarmee gelijk de herrie binnen komt; maar dat je wel de wind door je haren voelt waaien. Verder is een luwe gevel meer dan alleen een afgeschermde spuivoorziening ("glazenplaat voor je raam"). Bij gezond stedelijk leven ligt de ambitie een stuk hoger dan alleen een afgeschermde spuivoorziening en dergelijke zaken passen dan ook niet binnen het beleid van

Utrecht. Ook moet voorkomen moet worden dat aan de luwe zijde alleen een entreehal, badkamer of keuken is gesitueerd. De woningindeling dient dan ook zodanig te worden ontworpen dat er voldoende verblijfsruimten aan de luwe zijde zijn gelegen; daarbij geldt een voorkeur voor slaapkamers.

De buitenruimte van een woning is bij voorkeur gelegen aan een zonnige én geluidsluwe zijde. Deze combinatie is niet altijd haalbaar. Er wordt daarom voor het geluid ter plaatse van de buitenruimte een marge van 5 dB gehanteerd t.o.v. de voorkeurswaarde.

In de Geluidnota Utrecht zijn randvoorwaarden opgenomen voor het bestemmen van nieuwe woningen.

Geluidsluwe gevel
De woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau is daar niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Woningindeling
De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.

Buitenruimte
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel.

Voor niet-zelfstandige woonruimten of woningen met een zelfstandig woonoppervlakte van minder dan 30m^2 worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld met betrekking tot de geluidluwe gevel. Op gebouwniveau dient echter tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De 30m^2 heeft betrekking op het B.V.O. waarbij bergingen die niet direct vanuit de woning toegankelijk zijn (bijvoorbeeld kelderboxen) niet mee tellen in de oppervlakte bepaling.

2. Nota Volksgezondheid

Eind 2019 heeft ons college een nieuwe Nota Volksgezondheid (‘ Gezondheid voor Iedereen’ Volksgezondheidbeleid 2019-2022) vastgesteld. Een van de speerpunten van deze nota is ‘Gezonde leefomgeving’. In een gezonde leefomgeving is de druk op de gezondheid zo laag mogelijk. Ook geluid heeft invloed op de gezondheid van mensen. We werken daarom toe naar normen die op gezondheid zijn gebaseerd. Concreet vertaalt zich dit in een lokale ambitiewaarde van 63 dB (zonder aftrek; dus met aftrek 58 dB) voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen. Ook zorgen we dat nieuwe ontwikkelingen zoals woningen, niet leiden tot een hogere druk op gezondheid door bijvoorbeeld een slechtere geluidskwaliteit. Als dat toch zo is, dan compenseren we de extra druk door aanvullende maatregelen, zoals een geluidsluwe gevel.

Uit recent onderzoek (o.a. WHO en RIVM) blijkt nogmaals dat een luwe zijde van een woning compensatie biedt tegen geluidhinder.

3. Bestemmingsplan Lombokplein

Ten tijde van het opstellen van onderhavig geluidsonderzoek, is het bestemmingplan Lombokplein nog in voorbereiding. . Het vaststellen gebeurt mede a.h.v. de kaders zoals opgenomen in de Omgevingsvisie, de Nota Volksgezondheid, de Geluidnota Utrecht; de standaard planregels gecombineerd met de uitkomst van dit onderzoek.

In het bestemmingsplan zal de hogere waarde die op grond van de Wet geluidhinder wordt verleend en de voorwaarden uit de Geluidnota Utrecht (luwe gevel; buitenruimte en woningindeling) en de Nota Volksgezondheid (aanvullende maatregelen) via een planregel worden verankerd.

De voorwaarden uit het hogere waarden besluit hebben daardoor directe doorwerking via onze standaard planregel: *Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming dient vast te staan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), ingevolge het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.*

2.5 Wijziging van wegen langs bestaande woningen

2.5.1 Reconstructie van een weg

De beoordeling van het effect van de wijziging van de weg geschiedt door de toekomstige situatie te vergelijken met de referentie of de voorkeurswaarde. De toekomstige situatie is in het algemeen de situatie 10 jaar na de wijziging inclusief autonome groei van het verkeer. In eerste instantie gaat het daarbij, zoals vastgelegd in de definitie, om de situatie zonder het treffen van maatregelen (Wgh art. 1).

De referentie of de voorkeurswaarde kan een van de volgende drie gevallen betreffen:
1. de heersende waarde, dit is de geluidsbelasting in het jaar voorafgaand aan de wijziging (Wgh art. 100 lid 3);
2. bij een eerder vastgestelde hogere waarde dan wordt de referentie de laagste van de heersende waarde en die hogere waarde (Wgh art. 100 lid 2);
3. voor nieuwe situaties (bijv. de aanleg van een weg of de bouw van woningen) van na 1 januari 2007 waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, is de referentie steeds 48 dB (Wgh art. 100 lid 3).

Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat er sprake is van een ‘reconstructie van een weg’ (dus een toename t.o.v. de referentie van afgerond 2 dB of meer) moet de doeltreffendheid van maatregelen worden onderzocht. Die maatregelen dienen de overschrijding van de referentie weg te nemen en kennen een prioriteitsvolgorde van bron – overdrachtsweg – ontvanger (denk bij bronmaatregelen bijvoorbeeld aan stil asfalt en bij overdrachtsmaatregelen aan geluidsschermen).
Indien maatregelen onvoldoende doeltreffend blijken dan wel onoverkomelijke bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan het bevoegd gezag een hogere waarde vaststellen. Zo’n overschrijding van de referentie mag de 5 dB niet te boven gaan behoudens in enkele gedefinieerde gevallen die in dit project niet van toepassing zijn (Wgh art. 100a).

Opgemerkt moet worden dat het akoestisch onderzoek ook betrekking moet hebben op andere wegdelen als redelijkerwijs verwacht mag worden dat daar de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de reconstructie (Wgh art. 99 lid 2).

2.5.2 Grenswaarden bij reconstructies

Binnen de Wet geluidhinder wordt een onderverdeling gemaakt voor geluidgevoelige bestemmingen. Verder gelden de normen alleen voor aanwezige danwel geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen. Geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen zijn geluidgevoelige bestemmingen welke nog niet aanwezig zijn, maar waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven.

Voor elke categorie van geluidgevoelige bestemmingen gelden deels verschillende grenswaarden. De maximale ontheffingswaarden voor woningen en andere in dit plan voorkomende geluidgevoelige bestemmingen bij reconstructie staan weergegeven in onderstaande tabel.

Type bestemming	Situatie	Max. ontheffingswaarde
Wonen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting <=53 dB	63 dB
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting >53 dB	68 dB
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van: - Art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991 - Art. 100a Wgh	63 dB
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68 dB
Ligplaats woonschepen	altijd	53 dB
Onderwijs	altijd	63 dB

Tabel 3: Samenvatting geluidsgrenswaarden reconstructie bij geluidgevoelige bestemmingen.

Opgemerkt wordt dat bij verlening van een hogere waarde vanwege reconstructie de toename niet meer mag bedragen dan 5 dB behoudens in enkele gedefinieerde gevallen die in dit project niet van toepassing zijn (Wgh art. 100a)..

2.5.3 Sanering

Voor geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor een saneringssituatie is vastgesteld geldt aanvullende regelgeving. Omdat daarvan geen sprake is in het onderzoeksgebied is het wettelijke kader niet nader beschreven.

2.5.4 Eerder verleende Hogere Waarden

Hogere waarden in dB(A) vanwege een weg welke zijn vastgesteld voor 1 januari 2007 moeten worden omgerekend tot een L_{den} waarde in dB om ze op een juiste wijze te kunnen betrekken in het onderzoek. De methodiek voor het omrekenen is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen Lden en de etmaalwaarde (niet afgerond getal);
2. Corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1 gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op);
3. Indien het resultaat van 2 lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Binnen het plangebied zijn er in het verleden binnen de geluidzones van de resterende 50 km/u-wegen hogere waarden verleend. Dit betrof de geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg in het bestemmingsplan Kop van Lombok uit 1999. Het Hogere waarde besluit behorende bij dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 2.

2.5.5 Binnenwaarde

Indien ontheffing wordt verleend worden aanvullende eisen gesteld voor wat betreft de geluidbelasting in de geluidsgevoelige ruimten van de woningen (en andere geluidsgevoelige gebouwen). In artikel 111 t/m 114 van de Wet geluidhinder zijn de bepalingen opgenomen met betrekking tot deze binnenwaarden. Er geldt voor woningen in beginsel een maximale binnenwaarde van 33 dB. Voor de diverse ruimten binnen andere geluidsgevoelige gebouwen zijn de te bereiken binnenwaarden opgenomen in het Besluit geluidhinder.

2.5.6 Gemeentelijk beleid

Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde wordt in Utrecht verleend als de ruimtelijke ontwikkelingen een positieve betekenis voor de stedelijke structuur of een gunstig effect op de akoestische kwaliteit van bestaande woningen in Utrecht hebben.

In bijlage 3 van de Geluidnota Utrecht is aangegeven in welke situaties ontheffing wordt verleend. Er kan ten aanzien van aan te leggen of te wijzigen infrastructuur ontheffing worden verleend indien:

1. er is sprake van een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen.

De Graadt van Roggenweg, Vleutenseweg en Daalsetunnel vervullen een belangrijke rol in het Utrechtse verkeersnetwerk.

2.6 Emplacement Utrecht

In het bestemmingsplan Lombokplein zullen nieuwe woongebouwen mogelijk worden gemaakt. De beoogde woongebouwen liggen in de nabijheid van het spooremplacement Utrecht. In het kader van de ruimtelijke procedure is het van belang te bezien in hoeverre deze inrichting een belemmering vormt vanuit het aspect geluid. In Bijlage 3 wordt verder ingegaan op de wettelijke en beleidsmatige kaders bij dit geluidaspect en wordt een beeld geschetst van de uitkomsten van de geluidsberekeningen.

2.7 Goede ruimtelijke ordening

Bij het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen en of wijziging van wegen (incl HOV banen) dient zorg te worden gedragen voor een goed (akoestisch) woon- en leefklimaat. Er dient een bredere milieuhygiënische afweging in relatie tot geluid te worden gemaakt dan alleen het gestelde in de Wet geluidhinder. Om die reden wordt bijvoorbeeld een onderzoek verkeerslawaai niet alleen beperkt tot de wegen die vallen onder het regime van de Wet geluidhinder maar verbreed tot alle akoestisch relevante wegen in en rond het plangebied.

Bij de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening is geen wettelijk kader aanwezig. De gemeente Utrecht heeft in de Geluidnota (2014-2018) aangegeven dat daarom zoveel als mogelijk aangesloten wordt bij bestaande wet- en regelgeving. Voor de afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt voor verkeer aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder. Dit alles om een vergelijkbare kwaliteit te bewerkstelligen als ware het plan zou vallen onder de Wet geluidhinder.

Voor de effecten van een plan op zijn omgeving is daarom aangesloten bij de reconstructie regeling. Dat wil zeggen dat een geluidsniveau toename van 2 dB of meer (L,den) niet zonder meer toelaatbaar is. De toename in het algemeen niet hoger dan 5 dB mag zijn en de geluidsbelasting de maximale waarde niet mag overschrijden. De maximale waarde is 68 dB (=63+5 i.v.m. correctie van artikel 110g Wgh). Hierbij is zoals gewoonlijk binnen Utrecht aangesloten bij de ongecorrigeerde generieke maximale wettelijke grenswaarde die de Wet geluidhinder toelaatbaar acht.

In onderhavig plan zijn de wegen aan de randen van het plangebied veelal 50 km/uur en vallen daardoor onder de Wet geluidhinder. De wegen, incl HOV banen, in het plangebied krijgen een snelheidsregime van 30 km/uur.

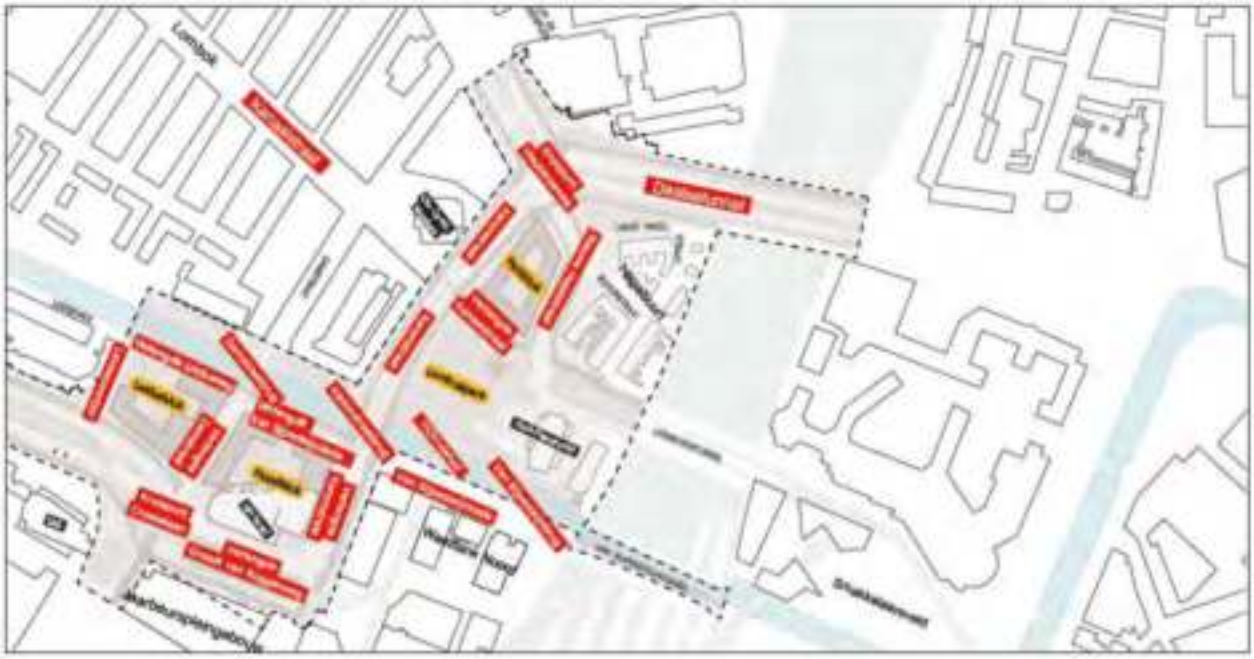
3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven.

3.1 Onderzoeksopzet

3.1.1 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

Voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen heeft er onderzoek plaatsgevonden in het gebied waar planologisch nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Dit betreft twee van de drie nieuwbouwlocaties te weten: het Parkblok en het Leidseblok. In het Hotelblok zijn geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voorzien. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidbelastingen op dit blok inzichtelijk gemaakt indien relevant. In onderstaande figuur zijn de locaties van de verschillende blokken weergegeven.



Figuur 5 : Locatie Parkblok, Leidseblok en Hotelblok (bron: SPvE)

Binnen de bouwvlakken is de maximale bouwhoogte volgens het bestemmingsplan gemodelleerd om de maximale geluidbelastingen te bepalen. Op deze manier kan ook aangetoond worden of binnen de bestemmingsplanregels een realistisch plan mogelijk is.

3.1.2 Wijzigen 50 km/u-wegen

In het project Lombokplein worden meerdere wegen heringericht. Het betreft de herstructurering van het Westplein, Graadt van Roggenweg, Vleutenseweg en Daalsetunnel en de HOV-banen. Op de gedeeltes waarna na herinrichting nog steeds sprake is van een maximumsnelheid van 50 km/u is de Wet geluidhinder van toepassing. Het is langs deze gedeelten nodig te onderzoeken of er sprake is van *reconstructie van een weg* zoals bedoeld in de wet en reeds toegelicht in het voorgaande hoofdstuk.

De onderzoeksplicht geldt binnen het plangebied voor de volgende wegen:
- Graadt van Roggenweg (tot de kruising Koningsbergerstraat)
- Vleutenseweg
- Daalsetunnel

De geluidsbelasting op de bestaande woningen is bepaald in het jaar voor wijziging en in de situatie 10 jaar na realisatie. Op die manier is beoordeeld of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Hierbij is uitgegaan van invulling conform het stedenbouwkundig plan. Op die manier is rekening gehouden met de invloed van geluidreflectie via mogelijke nieuwe bebouwing.

Allereerst zijn de gevolgen van de wegaanpassing op woonblokniveau in beeld gebracht. Daarbij is bekeken of de eerder verleende hogere waarde lager zijn dan de heersende waarde en daarmee dus van invloed zijn op de referentiesituatie. Op deze wijze is in beeld gebracht of en waar langs de wegen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Indien er sprak is van een reconstructie wordt in een tweede fase voor die woonblokken waar na toepassing van mogelijke mitigerende maatregelen nog sprake is van een toename van de geluidsbelasting t.o.v. de geluidbelasting voor de wijziging van de weg t.b.v. de vaststelling van de hogere waarden nauwkeuriger op woningniveau in beeld bepaald welke woningen dit betreft.

3.1.3 Rekenmethode

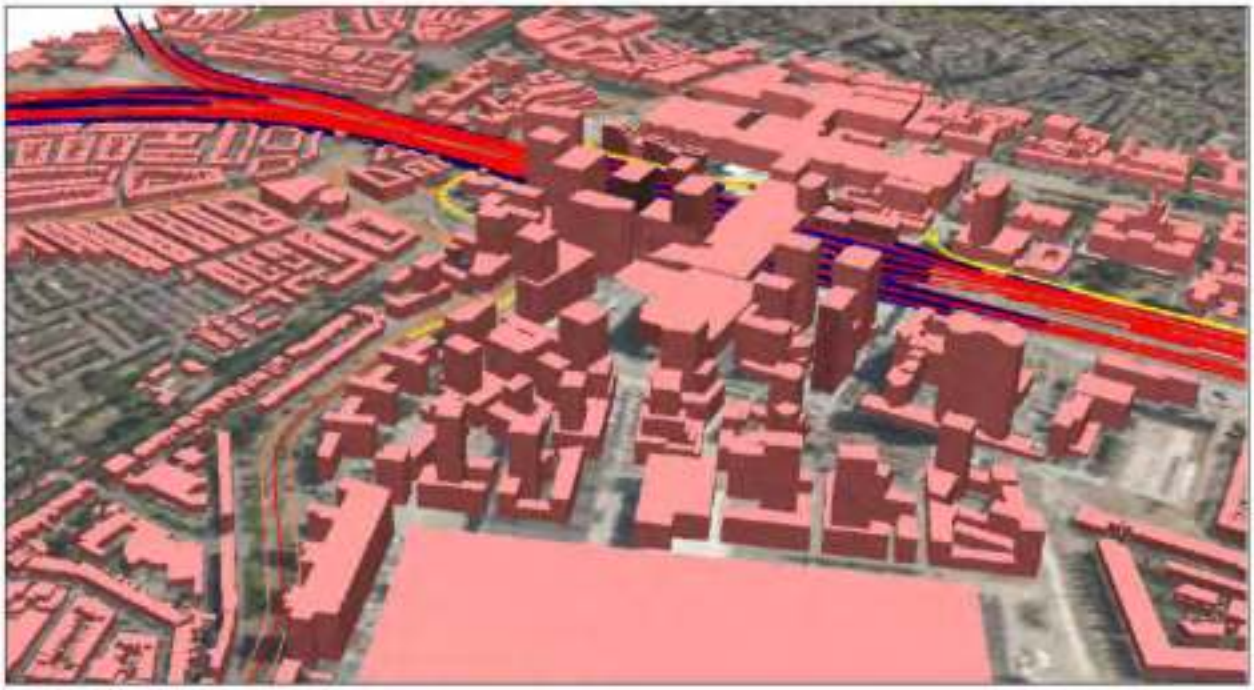
De geluidsbelastingen vanwege het weg- en railverkeerslawaai zijn bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V9.1.1 (build 0) in combinatie met rekenharten Srmsii17 en Srmspl17.

3.1.4 Rekenmodel

In de rekenmodellen (huidig en toekomst) zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. Hieronder is een overzicht van het toekomstig rekenmodel weergegeven met daarin de voor dit onderzoek relevante geluidsbronnen.



Figuur 6: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai 2D



Figuur 7 Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai 3D

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de gemeentelijke wegen zijn afkomstig van de verkeersafdeling van de gemeente Utrecht. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het Verkeersmodel Regio Utrecht, VRU 3.4. In dit computerprogramma worden prognoses voor (toekomstige) verkeersintensiteiten berekend aan de hand van huidige gegevens over bevolkingssamenstelling, bestaande en geplande woon- en werklocaties en resultaten van landelijke onderzoeken over mobiliteit. Dit is een algemeen gebruikte methode voor het prognosticeren van verkeersintensiteiten.

Voor dit onderzoek is een projectvariant[1] van het verkeersmodel opgesteld voor het prognosejaar 2030. Dit jaar kan tevens als representatieve toekomstige jaar worden beschouwd. Voor de situatie voor herstructurering van de wegen is uitgegaan van het peiljaar 2020[2]. In bijlage 1 zijn alle relevante verkeersintensiteiten terug te vinden.

De verkeersgegevens van het spoor zijn afkomstig uit het landelijke geluidregister[3].

De intensiteiten van de tram zijn op basis van het exploitatiemodel van de Uithoflijn. De aantallen rekeneenheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Dag (7u-19u)	Avond 19u-23u	Nacht 23u-7u
15.8	4	2

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV 2012) bevat een rekenmethode voor trams als onderdeel van wegverkeer. Deze methode is echter niet toegesneden op modern materieel dat veel stiller is dan het oude materieel. Ten opzichte van het huidige moderne materieel geeft het RMV 2012 veel te hoge waarden. Voor de situatie met een gesloten baan (asfalt e.d.) zou zeker met een 10 dB lagere waarde kunnen worden gerekend. De emissie van het huidige materieel is benaderd door reducties ten

[1] Milieu-export: vru34_LBP_Plan_milieu
[2] Milieuexport: vru34_VRU34_2020_03_milieu
[3] Download van het geluidregister spoor van 29-09-2020

opzichte van de standaard te verdisconteren in de tramaantallen. In de omgeving van het Lombokplein zal de bovenbouw van de tram vergelijkbaar zijn met rails in asfaltbeton (ingegoten spoor), waardoor het aantal bakken volgens bovenstaande door 10 gedeeld kan worden. Dit uitgangspunt is consistent met het onderzoek voor het Smakkelaarsveld en de Uithoflijn.

De trams onder het regime van het railverkeer zijn ingedeeld in categorie 3 zoals genoemd in Bijlage IV van het Reken- en Meetvoorschrift.

3.2.2 Snelheden

In de huidige situatie hebben de Graadt van Roggenweg, Westplein, Daalsetunnel en Vleutenseweg een maximum snelheid van 50 km/u.

In de toekomstige situatie wordt de Graadt van Roggenweg vanaf de kruising met de Koningsbergerstraat richting centrum ingericht met een snelheidslimiet van 30 km/u. Deze snelheidsverlaging loopt door tot en met de kruising van de het Westplein met de Daalsetunnel en Vleutenseweg. De overige weggedeelten blijven 50 km/u.

Op de weggedeelten met de verlaagde snelheid (en de overige (tram)wegen met 30 km/u in het plangebied) is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

3.2.3 Wegdekverhardingen

In de huidige situatie zijn de Graadt van Roggenweg en Vleutenseweg voorzien van licht geluidreducerende MODUS. Op het Westplein en de Daalsetunnel is dicht asfalt beton (DAB) aanwezig.

In de toekomstige situatie wordt overal MODUS toegepast. Behalve op de Daalsetunnel en de HOV-banen. Daar bestaat de wegdekverharding nog uit DAB.

Bij de reconstructietoets conform de Wet geluidhinder mogen in de toekomstige situatie geen mitigerende maatregelen worden toegepast. De wegdektypen dienen daarbij in de huidige en toekomstige situatie gelijk te zijn.

4 Resultaten

4.1 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

De berekeningsresultaten geven aan op welke locatie er op voorhand van mag worden uitgegaan dat de geluidsbelasting onder de voorkeurswaarde dan wel boven de maximale ontheffingswaarde ligt. In het eerste geval is de realisering van een geluidsgevoelige bestemming zonder meer mogelijk en hoeft daarvoor geen hogere waarde besluit te worden genomen. In het tweede geval is de bouw van een geluidsgevoelige bestemming alleen mogelijk door toepassing van een dove gevel, of wanneer nog te bouwen aanvullende afschermingen of verdergaande bronmaatregelen zorgen voor een voldoende lage geluidsbelasting.

Bij een geluidsbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde zal worden bezien of er sprake is van een luwe gevel. Dit alles zal bij nadere uitwerking (bij de individuele omgevingsvergunning) moeten worden onderzocht. De borging vindt plaats door middel van voorwaarden in de bestemmingsplanregels.

Hieronder zijn de resultaten per juridische bron opgenomen. De kleuren van de waarneempunten geven het volgende aan:

- groen: er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde
- geel: boven de voorkeurswaarde maar nog onder de maximale ontheffingswaarde
- rood: boven de maximale ontheffingswaarde

Alleen het nieuw te realiseren Parkblok ligt binnen de geluidzones van de Vleutenseweg en Daalsetunnel. Vanwege het wegverkeer worden daarom alleen de geluidbelastingen op dit blok beschouwd.

4.1.1 Vleutenseweg

De geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg overschrijdt aan de noordzijde van het Parkblok de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel bedraagt 52 dB.

Op de Vleutenseweg bestaat het wegdek al uit een geluidreducerende asfalt MODUS, verdergaande bronmaatregelen zijn niet mogelijk omdat op de kruising een stiller wegdektype niet mogelijk is. Overdrachtsmaatregelen zijn evenmin mogelijk en niet gewenst vanuit landschappelijk en verkeerskundig oogpunt. De geluidbelastingen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Vanwege de Vleutenseweg is er ontheffing noodzakelijk.



Figuur 8: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege Vleutenseweg

4.1.2 Daalsetunnel

Ook de geluidbelasting vanwege de Daalsetunnel overschrijdt aan de noordzijde van het Parkblok de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel vanwege deze geluidbron is 56 dB.

Bij de bepaling van de maximale geluidbelasting is uitgegaan van het huidige wegdektype DAB. Indien er in de toekomst op deze weg ook MODUS toegepast zal worden is er een geluidreductie van 1.5 dB te behalen. De maximale geluidbelasting zal dan 54 dB bedragen. Dit is onvoldoende om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Het vervangen van het wegdek t.b.v. deze planvorming is momenteel dan ook niet doelmatig. Vanwege de Daalsetunnel is er ontheffing noodzakelijk.



Figuur 9: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege Daalsetunnel (alleen 50 km/u deel)

4.1.3 Railverkeerslawaai

Vanwege het railverkeer wordt de voorkeursgrenswaarde op de twee nieuw te realiseren woonblokken overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidbelasting op het Hotelblok weergeven. De maximale geluidsbelasting vanwege het railverkeer bedraagt 61 dB op het Parkblok. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB en de gemeentelijke ambitiewaarde van 63 dB. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.



Figuur 10: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai

4.1.4 Tram (regime railverkeer)

De maximale geluidbelasting van het deel van de trambaan dat onder het regime van het railverkeer valt, bedraagt 50 dB op het Leidseblok. Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.



Figuur 11: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de tram (regime railverkeer)

4.1.5 Toets in kader goede ruimtelijke ordening

Alleen 30 km/u wegen en tram (regime wegverkeer)

Er wordt een relevante geluidsbelasting ondervonden van de toekomstige 30 km/u wegen zoals de afgewaardeerde Graadt van Roggenweg, Westplein en omliggende HOV-banen. Deze wegen vallen formeel niet (meer) onder de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van de wegen wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel onderzocht. Ook het geluid van de trambaan is in deze toets meegenomen.

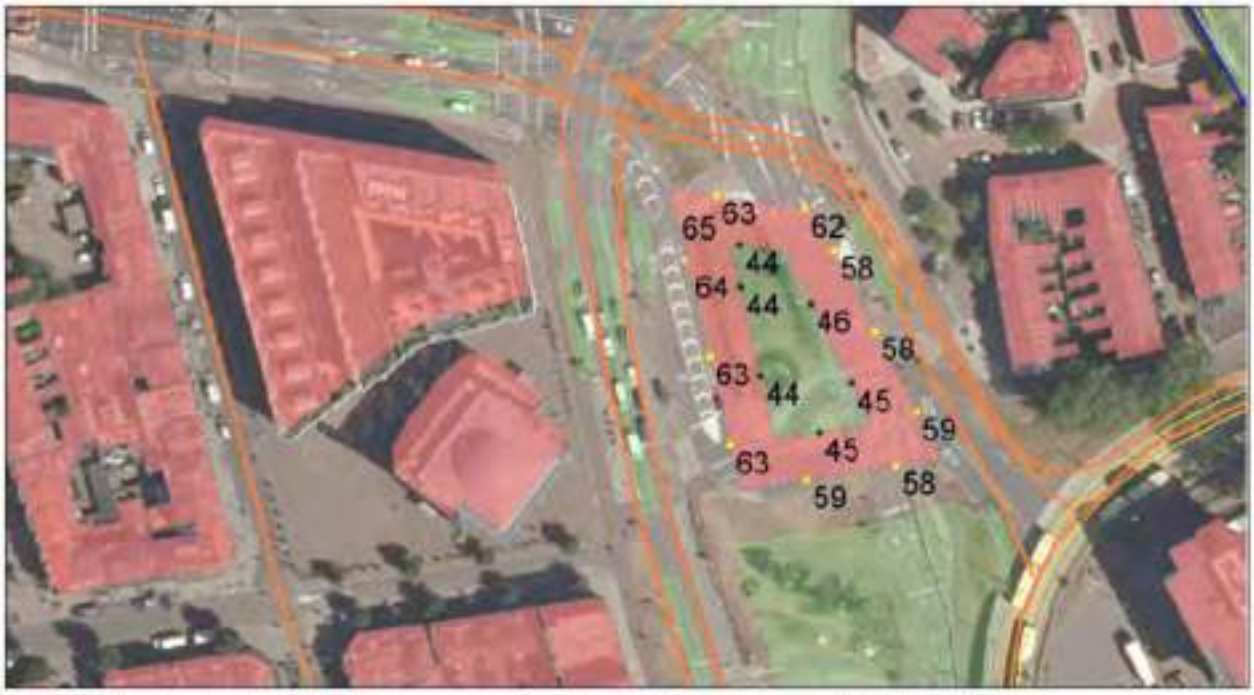
De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen en trambaan bedraagt maximaal 64 dB op de oostzijde van het Hotelblok. Op de andere twee woonblokken bedraagt de maximale geluidbelasting 63 dB. Dit zijn de geluidbelastingen zonder aftrek artikel 110g Wgh. In het Hotelblok zijn geen geluidgevoelige bestemmingen voorzien. Op het Parkblok en Leidseblok wordt er met maximaal 63 dB voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente. Logischerwijs wordt er daardoor ook voldaan aan de wettelijke grenswaarde ware de Wet geluidhinder van toepassing, van 68 dB. Aan de binnenzijden van de blokken zijn de gevels vanwege deze bronnen luw (< 53 dB). De nieuw te realiseren woningen hebben bij voorkeur dan ook allemaal een gevel aan dit luwe binnengebied. Er kan gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening. In onderstaande figuren zijn de geluidbelastingen voor alle blokken gerepresenteerd.



Figuur 12: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen en trambaan (zonder aftrek art. 110g Wgh)

Alle wegen samen (50 km/u en 30 km/u) tram (regime wegverkeer)

In de praktijk zal echter de geluidbelasting van alle wegen samen ervaren worden. In de onderstaande figuur zijn daarom de geluidbelastingen gepresenteerd van alle wegen samen inclusief de tram. Deze beoordeling is alleen relevant bij het Parkblok.



Figuur 13: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege alle wegen en trambaan samen (zonder aftrek art. 110g Wgh)

Indien de geluidbelasting van al het wegverkeer inclusief de trambaan (regime wegverkeer) gezamenlijk wordt beoordeeld bedraagt de maximale geluidbelasting 65 dB. Dit is een overschrijding van de ambitiewaarde uit de Nota Volksgezondheid. Onder de huidige rekenregels zou de gevel van het Parkblok zo'n 5 meter naar achteren moeten of zou de intensiteit op het Westplein met zo'n 4000 motorvoertuigen per etmaal moeten worden verlaagd om te voldoen aan de 63 dB. Een argument om nu een kleine overschrijding toe te staan is het feit dat de geluidemissie van 30 km/u wegen (vanwege een toename van elektrische auto's) onder de rekenregels van de nieuwe omgevingswet omlaag gaan.
De hierboven genoemde 65 dB is rekenkundig dus weliswaar een beperkte overschrijding van de ambitiewaarde, maar uit recente metingen blijkt dat de geluidemissies bij een snelheid van 30 km/uur per uur in de praktijk maar liefst zo'n 3 á 4 dB lager liggen. Hierdoor zal in de praktijk de ambitiewaarde van 63 dB na uitvoering van dit plan niet overschreden worden. Deze emissiewijzigingen gaan straks ook verwerkt worden in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift 2022. De ambitiewaarde wordt straks dus feitelijk bereikt door (licht) geluidsreducerend asfalt, de verlaging van de snelheid 30 km/u, verlaging van de etmaalintensiteiten, door extra groen in het profiel toe te passen voor geluidabsorptie en de afname van de geluidemissie van voertuigen bij 30 km/uur. Er kan daarom gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening. Geadviseerd wordt om rekening te houden met de geluidbelastingen uit de figuur bij de bepaling van de geluidwering van de gevels (worst-case).

Flexibele ontsluiting Park Plaza Hotel en Smakkelaarspark

In het bestemmingplan wordt een flexibele mogelijkheid voor een ontsluiting richting het Park Plaza Hotel, De Stek en de woningen op het Smakkelaarspark opgenomen. Het ligt nog niet vast hoe de wegen precies aangelegd gaan worden. De gemeente is eigenaar van de grond en bepaalt hoe de ontsluiting er uiteindelijk uit komt te zien. Het gaat daarbij om 253 verkeersbewegingen per dag die via deze nieuwe ontsluiting van en naar Park Plaza Hotel, De Stek en de woningen op het Smakkelaarspark rijden. Door deze ontwerpwijziging komen er geen extra bewegingen bij het totale verkeer, maar gaat het slechts om verplaatsingen van bewegingen. Er is beoordeeld of deze wijzigingen van invloed zijn op de geluidbelasting en de conclusies van het onderzoek. Gezien de relatief kleine hoeveelheid verkeer die een iets andere route kan nemen en de afstand tot aan de eerste geluidgevoelige bestemming (de woningen in het Parkblok) zullen de verschillen in geluidbelasting minimaal zijn (afgerond maximaal 1 dB). De geluidbelastingen aan de zuidoostzijde van het Parkblok blijven daarmee ruim onder de ambitiewaarde

(max 59 dB). De flexibele ontsluiting heeft daarmee geen significant effect op de toekomstige geluidsituatie en de eerdere conclusie dat er sprake is een van goede ruimtelijke ordening.

4.2 Luwe gevels

Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning met een overschrijding ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling[4]. Dit zijn immers de voorwaarden uit het hogere waarde besluit om een hogere geluidbelasting toe te staan dan de voorkeursgrenswaarde.

Door de carré-vormige bouwvormen kan voor veel woningen aan deze eisen worden voldaan door de geluidluwe binnenzijde van het bouwvolume. Voor hoekwoningen kan dit door middel van balkonschermen en/of inpandige balkons worden bereikt. Woningen tussen de 30 en 50m^2, zonder buitenruimte, met een éénzijdige oriëntatie richting de weg, vragen om extra aandacht. Ook kan een afwijkende woningplattegrond worden toegepast om deze woningen alsnog aan een binnenterrein te laten grenzen. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

4.3 Cumulatie Wet geluidhinder

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, dient er een afweging van het gecumuleerde geluidsniveau plaats te vinden als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Dit geldt alleen voor geluidsbronnen die onder Wet geluidhinder vallen; 30 km/u wegen horen hier dus niet bij.

Aangezien de voorkeurswaarde op het Parkblok vanwege de Vleutenseweg, Daalsetunnel en het spoor wordt overschreden, is er hier een aanleiding voor een verdere beschouwing van het gecumuleerde geluidsniveau.



Figuur 14: Gecumuleerde geluidniveau Parkblok: Wegen samen (links), Spoor (midden), Cumulatie (rechts)

De hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting is 63 dB op de noordzijde van het Parkblok. Deze waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

[4] Bij woningen zonder overschrijding wordt er voldaan aan de (verschillende) voorkeursgrenwaarde(n) die gelden per bron en beschikken de woningen dus automatisch al over een luwe gevel.

4.4 Reconstructie onderzoek te wijzigen wegen

4.4.1 Reconstructie toets

Binnen het plan worden de volgende drie wegen heringericht die in de toekomstige situatie nog onder de Wgh vallen omdat de maximumsnelheid 50 km/u blijft:

- Graadt van Roggenweg (tot de kruising Koningsbergerstraat)
- Vleutenseweg
- Daalsetunnel

De resultaten van de reconstructietoets, dat wil zeggen de beoordeling wat het effect van het plan is zonder aanvullende geluidsbeperkende maatregelen ten opzichte van de laagste geluidsbelasting van de situatie voor wijziging of een eerder verleende hogere waarde worden toegelicht in deze paragraaf. De reconstructietoets vindt plaats binnen de geluidzone van de genoemde wegen, die gebaseerd is op het gedeelte van de weg waar een fysieke wijziging aan deze weg plaats vindt.

Binnen het plangebied zijn er in het verleden binnen de geluidzone van de resterende 50 km/u-wegen hogere waarden verleend. Dit betrof de geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg in het bestemmingsplan Kop van Lombok uit 1999. De heersende geluidsbelastingen in onderhavig onderzoek van deze weg zijn lager dan de omgerekende eerder verleende hogere waarden uit 1999. Daarom zijn de heersende waarden het uitgangspunt bij de beoordeling van de wijziging van de Vleutenseweg in het kader van de Wet geluidhinder (reconstructie beoordeling) zoals is toegelicht in paragraaf 2.5.1. Bij de overige twee wegen zijn er geen eerder verleende hogere waarde van belang.

In onderstaande figuren zijn de verschillen weergegeven van de maximale geluidbelasting per waarneempunt tussen de toekomstige situatie en de huidige situatie. Indien de toename meer dan 1.5 dB bedraagt is er sprake van een *reconstructie van een weg* zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en moet er naar mitigerende maatregelen worden gekeken.

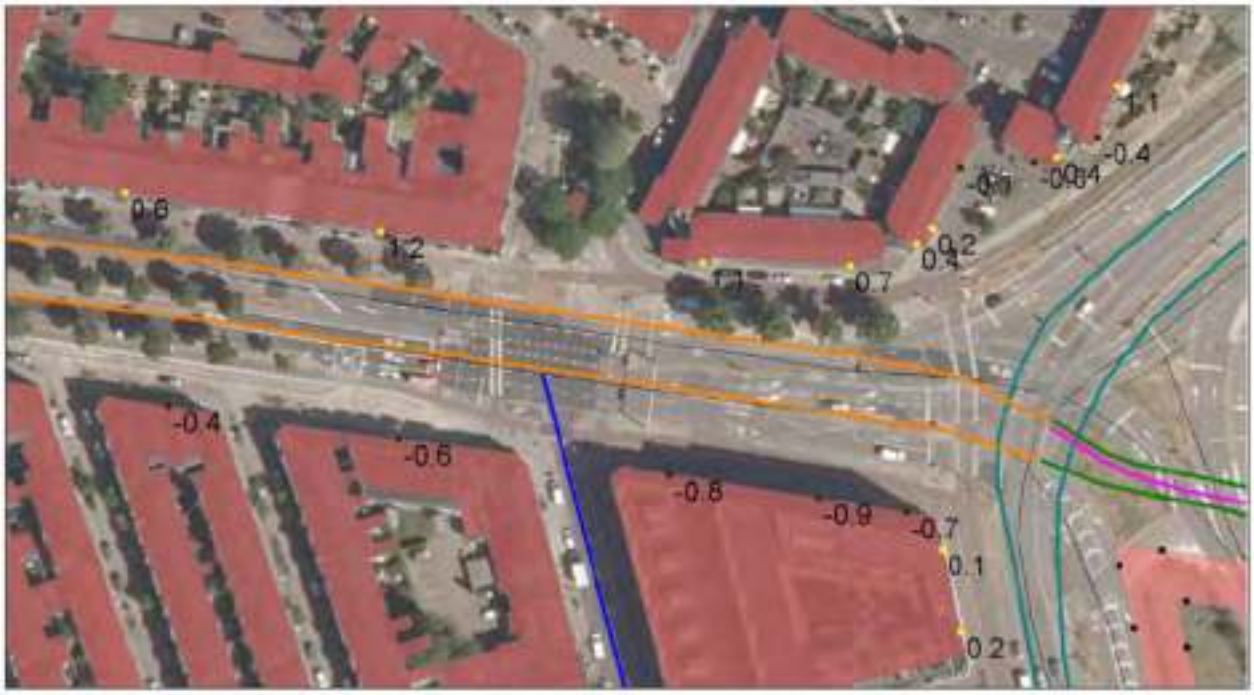
4.4.2 Graadt van Roggenweg (tot de kruising Koningsbergerstraat)



Figuur 15: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege de Graadt van Roggenweg

Uit de figuur valt op te maken dat er sprake is van een afname van de geluidbelasting. Deze afname wordt veroorzaakt door een vermindering van het verkeer. Ten noorden van de kruising met de Koningsbergerstraat nemen de toekomstige geluidbelastingen nog verder af door de snelheidsverlaging naar 30 km/u. Er is geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

4.4.3 Vleutenseweg

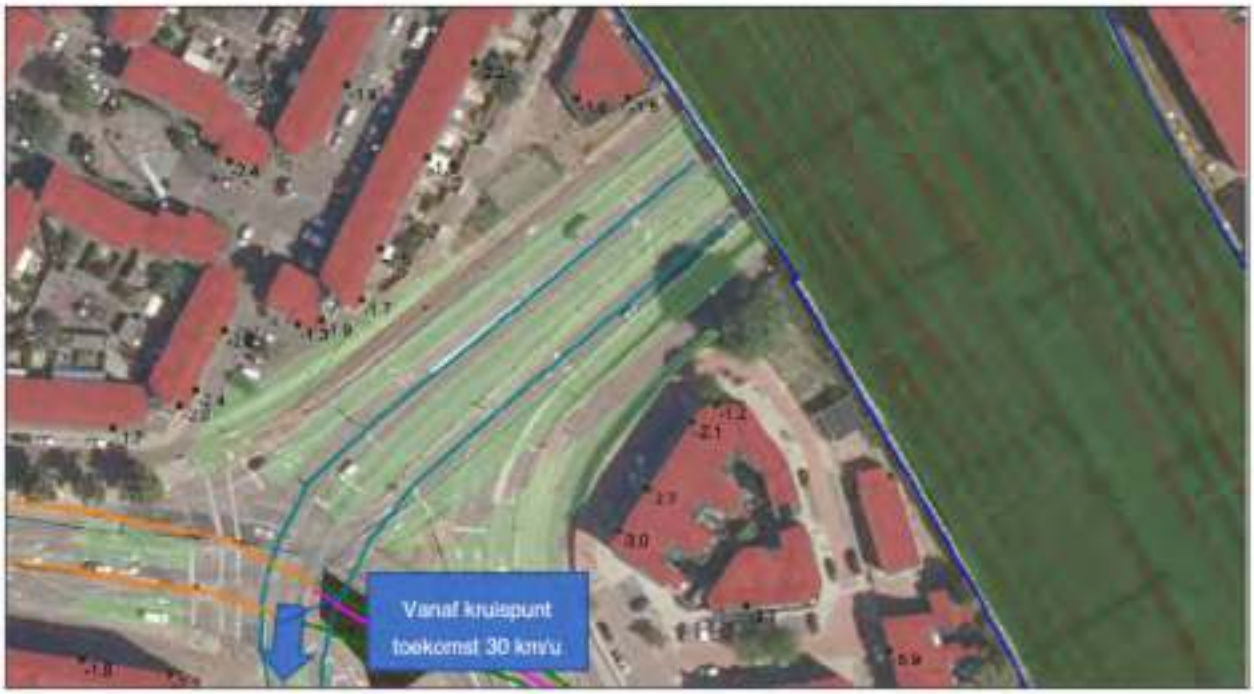


Figuur 16: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg

Zoals al eerder genoemd is de huidige geluidbelasting van de Vleutenseweg lager dan de omgerekende eerder verleende hogere waarden. De heersende waarden zijn daarom de referentie bij de beoordeling van de wijziging van de weg.

De toename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt maximaal 1.2 dB is op de woningen aan de noordzijde van de Vleutenseweg. Deze toename wordt veroorzaakt (ondanks het beperkt afnemen van het aantal motorvoertuigen per etmaal) door het dichterbij komen van de noordelijke wegas. Aan de zuidzijde van de weg zijn er als gevolg van de deze verplaatsing afnames in de geluidbelasting waarneembaar. Omdat de toename onder de 1.5 dB blijft is er geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

4.4.4 Daalsetunnel



Figuur 17: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege de Daalsetunnel

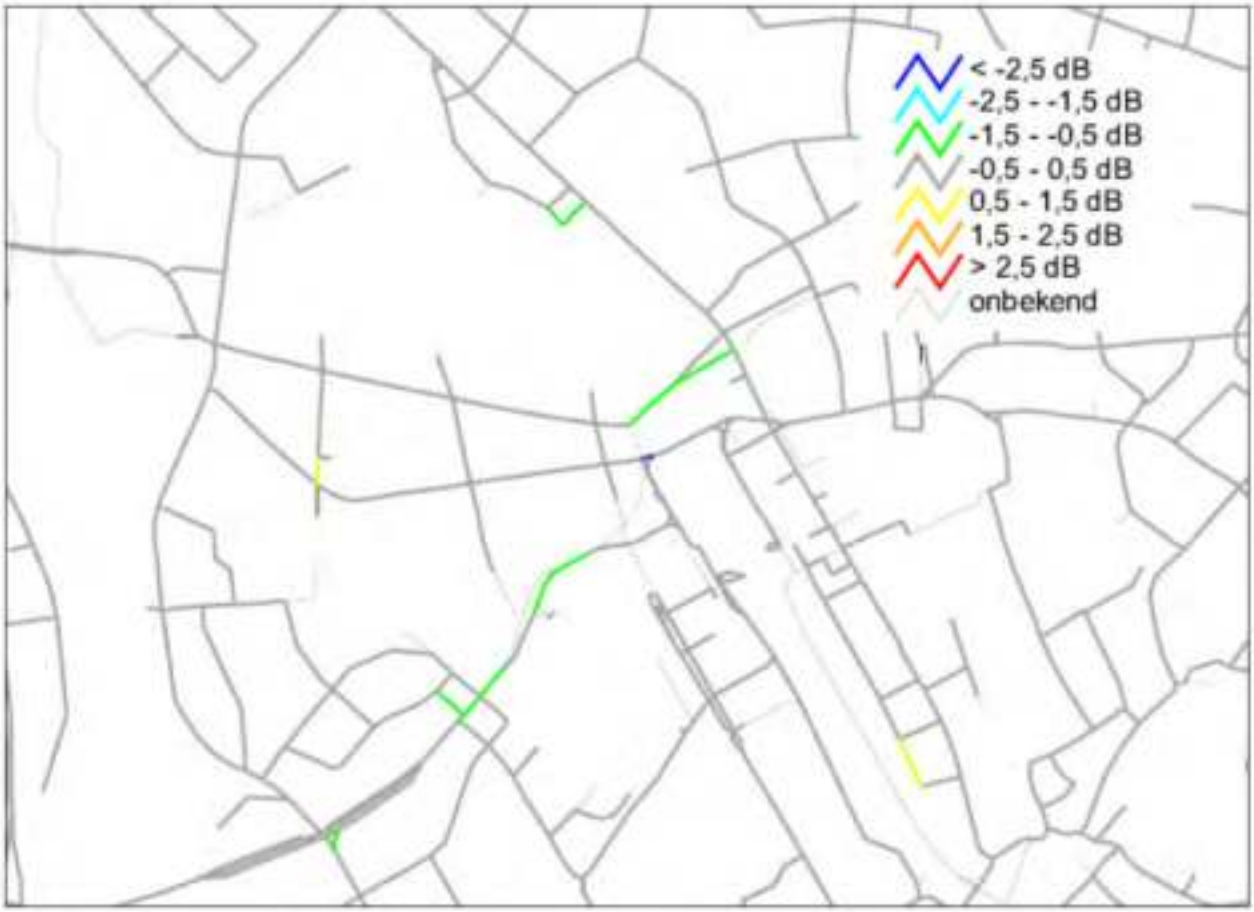
Uit de figuur valt op te maken dat er sprake is van een afname van de geluidbelasting. Deze afname wordt veroorzaakt door een (beperkte) vermindering van het verkeer, de verplaatsing van de wegassen en het toevoegen van relatief veel bodemabsorptie (groen) in het toekomstig ontwerp. Er is geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder

4.5 Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de akoestische consequenties van het nieuwbouwplan voor de omliggende bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Om het verschil in geluidbelasting vast te kunnen stellen na realisatie van de nieuwbouw is er een emissievergelijking gemaakt tussen een tweetal situaties, te weten:

- De toekomstige situatie met project Lombokplein 2030 (Plan)
- De toekomstige situatie als het plan niet door zou gaan 2030 (Autonoom)

Gekozen is voor een beoordeling die aansluit bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidbelasting van minder dan 2 dB (onafgerond minder dan 1,5 dB) toelaatbaar is.



Figuur 18: Emissievergelijking Plan – Autonoom

Uit de bovenstaande figuur valt op te maken dat er op de omliggende wegen vanwege de realisatie van het project geen relevante effecten te verwachten zijn (>1,5 dB). De akoestische consequenties voor de omgeving worden daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.

4.6 Emplacement Utrecht

Het emplacement Utrecht is een vergunningplichtige inrichting cf. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het emplacement heeft een milieuvergunning uit 2007 waarin grenswaarden voor geluid zijn opgenomen. Bij de totstandkoming van deze vergunning is gebruik gemaakt van gemeentelijke beleidsregels die afwijken van de landelijk toegepaste Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Deze beleidsregels worden omgekeerd ook toegepast bij het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen en scholen) in de nabijheid van het emplacement. Uit de berekeningsresultaten volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 52 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A) uit de Geluidnota Utrecht. Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 33 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk. Het geluid van het emplacement vormt daarmee geen belemmering voor het plan Lombokplein. Voor volledige onderzoek wordt verwezen naar Bijlage 3.

4.7 Verankering in bestemmingsplan

4.7.1 Hogere waarden

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verlenen hogere waarden voor de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in dit plan. In de hogere waarden beschikking zullen aanvullende randvoorwaarden worden opgenomen zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Tabel 4: Overzicht te verlenen hogere waarden

Bron	Ontheffingswaarde
Vleutenseweg	52 dB
Daalsetunnel	56 dB
Spoor	61 dB

5 Conclusie

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling van de stad Utrecht wordt de het Lombokplein heringericht. Voor dit plan is een ruimtelijke procedure nodig om de gewenste ruimtelijke ontwikkeling planologisch toe te staan. In dat kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het plan te toetsen aan de wettelijke eisen van de Wet geluidhinder.

Voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen heeft er onderzoek plaatsgevonden in het gebied waar planologisch nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Dit betreft twee van de drie nieuwbouwlocaties waar woningen voorzien zijn te weten: het Parkblok en het Leidseblok. In het Hotelblok zijn geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voorzien.

De akoestisch relevante geluidsbronnen voor de nieuwe woningen in het gebied worden gevormd door de gezoneerde wegverkeersbronnen: Vleutenseweg en Daalsetunnel (de toekomstige weggedeeltes met 50 km/u) en het spoor. Al deze drie geluidbronnen zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op het Parkblok. Op het Leidseblok is er alleen sprake van een overschrijding vanwege het railverkeer. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet mogelijk of niet doelmatig. Voor deze geluidsbronnen zal een ontheffingsprocedure moeten worden doorlopen (‘hogere waarde’). Vanwege de trambaan (regime railverkeer) blijven de geluidbelastingen op de nieuw te realiseren bebouwing onder de voorkeursgrenswaarde.

De binnenplanse wegen met een maximum snelheid van 30 km/u in combinatie met de tram (onder het regime wegverkeer) zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen en trambaan bedraagt maximaal 64 dB op de oostzijde van het Hotelblok. In het Hotelblok zijn echter geen geluidgevoelige bestemmingen voorzien. Op de andere twee woonblokken (het Parkblok en Leidseblok) wordt er met maximaal 63 dB voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente.
In de praktijk zal echter de geluidbelasting van alle wegen samen ervaren worden. Indien de geluidbelasting van al het wegverkeer (30 km/u en 50 km/u) inclusief de trambaan gezamenlijk wordt beoordeeld bedraagt de maximale geluidbelasting 65 dB. Dit is rekenkundig weliswaar een beperkte overschrijding van de ambitiewaarde uit de Nota Volksgezondheid. Echter uit recente metingen blijkt dat de geluidemissies bij een snelheid van 30 km/uur per uur in de praktijk z’n 3 á 4 dB lager liggen. Hierdoor zal in de praktijk de ambitiewaarde van 63 dB na uitvoering van dit plan niet overschreden worden. Die emissiewijzigingen gaan ook verwerkt worden in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift 2022. Er zijn geen verdere doelmatige maatregelen meer voorhanden om de geluidbelasting verder te verlagen. De ambitiewaarde wordt straks feitelijk bereikt door (licht) geluidsreducerend asfalt, de verlaging van de snelheid 30 km/u, verlaging van de etmaalintensiteiten, door extra groen in het profiel toe te passen voor geluidabsorptie en de afname van de geluidemissie van voertuigen bij 30 km/uur. Er kan daarom gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening. Geadviseerd wordt om rekening te houden met deze geluidbelasting bij de bepaling van de geluidwering van de gevels

Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning met een overschrijding ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

De maximaal gecumuleerde geluidsbelasting (63 dB) blijft binnen de maximaal te ontheffen waarde die geldt voor binnenstedelijk wegverkeer (68 dB excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

Binnen het plangebied worden (delen van) de volgende drie wegen heringericht die in de toekomstige situatie nog onder de Wet geluidhinder vallen omdat de maximumsnelheid 50 km/u blijft:

- Graadt van Roggenweg
- Vleutenseweg
- Daalsetunnel

De reconstructietoets vindt plaats binnen de geluidzone van de genoemde wegen, die gebaseerd is op het gedeelte van de weg waar een fysieke wijziging aan deze weg plaatsvindt. Uit de resultaten van de reconstructietoets, dat wil zeggen de beoordeling wat het effect van het plan is zonder aanvullende geluidsbeperkende maatregelen ten opzichte van de laagste geluidsbelasting van de situatie voor wijziging of een eerder verleende hogere waarde, kan worden geconcludeerd dat er voor geen van de drie wegen sprake is van *reconstructie van een weg* zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het geluidseffect vanwege de verkeersaantrekkende werking op de bestaande woningen in de omgeving is inzichtelijk gemaakt middels een emissievergelijking tussen de toekomstige situatie met plan en zonder plan (autonoom). De toename door het plan ligt onder de drempel van 1.5 dB en wordt daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.

Uit de berekeningsresultaten van het geluid van het Emplacement Utrecht volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 52 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A) uit de Geluidnota Utrecht. Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 33 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk. Het geluid van het emplacement vormt daarmee geen belemmering voor het plan Lombokplein.

Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, een hogere waarde procedure worden doorlopen. Voor dit plan zullen de volgende ontheffingen ('hogere waarden') moeten worden verleend:

Bron	Ontheffingswaarde
Vleutenseweg	52 dB
Daalsetunnel	56 dB
Spoor	61 dB

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Huidig 2020









Toekomst 2030









vru34_VRU34_2020_03_milieu



2x2 met middenberm
linken: 81195, A-node: 11121, B-node: 11123

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	17.310	11.124	8.355	1.937	832	11.457	11.147	2.420	1.310
lichte mvt	17.260	11.074	8.307	1.918	849	11.408	11.098	2.417	1.310
middelzware mvt	404	198	152	34	17	255	155	35	26
zware mvt	236	99	88	9	4	147	114	13	13

fietsers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzware fietsers	404	198	152	34	17	255	155	35	26
fietsers/uur			6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3
fietsers/uur/richting	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busspuraantallen

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lucht %	97,1	99,0	97,9	97,0	99,0	96,7	97,1	99,0	97,9	97,1	99,0	96,7
middelzware %	1,7	0,8	1,7	2,0	1,0	2,3	1,7	0,8	1,7	2,0	1,0	2,3
zware %	1,0	0,2	0,4	1,0	0,0	1,1	1,0	0,2	0,4	1,0	0,0	1,1
ref %	6,3	4,0	1,0	6,3	4,0	1,0	6,3	4,0	1,0	6,3	4,0	1,0

vru34_LBP_Plan_milieu



westplein
2x2 zonder middenberm (A+B)
2x1 zonder langsparkeren (B+A)
linken: 327382, A-node: 1426895, B-node: 1428006

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	15.324	11.062	8.514	1.910	1.638	7.048	5.731	1.147	1.021
licht	14.936	11.001	8.564	1.886	1.550	7.018	5.703	1.119	1.000
middelzware mvt	421	61	41	11	9	360	28	28	14
zware	381	94	116	13	79	30	87	0	7

fietsers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzware fietsers	421	61	41	11	9	360	28	28	14
fietsers/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
fietsers/uur/richting	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busspuraantallen

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lucht %	96,3	98,3	96,4	95,7	98,6	97,1	96,3	98,3	96,4	95,7	98,6	97,1
middelzware %	2,4	1,1	2,4	2,4	1,1	2,4	2,4	1,1	2,4	2,4	1,1	2,4
zware %	1,3	0,6	1,2	0,0	0,3	0,5	1,3	0,6	1,2	0,0	0,3	0,5
ref %	6,3	4,2	1,7	6,3	4,6	1,6	6,3	4,2	1,1	6,3	4,6	1,6

vru34_VRU34_2020_03_milieu



2x2 met middenberm
linken: 230620, A-node: 7870, B-node: 170301

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	17.310	11.124	8.355	1.937	832	11.457	11.147	2.420	1.310
licht	17.260	11.074	8.307	1.918	849	11.408	11.098	2.417	1.310
middelzware mvt	404	198	152	34	17	255	155	35	26
zware	236	99	88	9	4	147	114	13	13

fietsers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzware fietsers	404	198	152	34	17	255	155	35	26
fietsers/uur			6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3
fietsers/uur/richting	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busspuraantallen

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lucht %	96,8	98,8	97,1	97,3	99,1	96,2	96,8	98,8	97,1	97,3	99,1	96,2
middelzware %	2,9	1,0	2,3	1,7	0,6	1,4	2,9	1,0	2,3	1,7	0,6	1,4
zware %	1,3	0,4	0,6	1,0	0,3	0,4	1,3	0,4	0,6	1,0	0,3	0,4
ref %	6,1	4,4	1,1	6,3	4,6	1,3	6,1	4,4	1,1	6,3	4,6	1,3

vru34_LBP_Plan_milieu



westplein
2x1 zonder langsparkeren
linken: 327384, A-node: 1426897, B-node: 1428098

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	16.910	11.111	8.564	1.881	666	7.048	5.731	1.147	1.021
licht	16.439	11.050	8.514	1.858	678	7.018	5.703	1.119	1.000
middelzware mvt	421	61	41	11	9	360	28	28	14
zware	381	94	116	13	79	30	87	0	7

fietsers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzware fietsers	421	61	41	11	9	360	28	28	14
fietsers/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
fietsers/uur/richting	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busspuraantallen

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lucht %	94,8	98,8	96,9	96,8	98,4	97,1	94,8	98,8	96,9	96,8	98,4	97,1
middelzware %	3,9	1,1	2,7	2,9	1,1	2,4	3,9	1,1	2,7	2,9	1,1	2,4
zware %	1,8	0,8	1,4	0,9	0,2	0,5	1,8	0,8	1,4	0,9	0,2	0,5
ref %	5,8	4,7	1,2	6,3	4,6	1,6	5,8	4,7	1,2	6,3	4,6	1,6

vru34_VRU34_2020_03_milieu



2x2 met middenberm
linker: 2784, A-node: 7684, B-node: 7955

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	afstraal	afstraal	dag	avond	nacht	afstraal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	17 201	8 600	6 451	1 075	1 075	8 600	6 451	1 075	1 075
totaal	31 562	8 777	6 764	1 148	865	14 108	8 545	1 995	1 567
middenzuil	431	156	109	19	17	156	109	19	14
zuivel	246	156	94	7	4	156	92	7	4

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middenzuil+bussen	431	156	109	19	17	156	109	19	14
bussen/zuil			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
bussen+electrisch	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verhoog busaquivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
zuid %	95.5	95.8	97.1	97.1	96.7	96.2	95.5	95.8	97.1	97.1	96.7	96.2
middenzuil %	2.9	1.9	2.3	1.7	0.8	1.4	2.9	1.9	2.3	1.7	0.8	1.4
zuivel %	1.5	0.4	0.6	1.6	0.3	0.4	1.5	0.4	0.6	1.6	0.3	0.4
per %	6.1	4.4	1.1	6.3	4.6	1.6	6.1	4.4	1.1	6.3	4.6	1.6

vru34_LBP_Plan_milieu



westplein
2x1 zonder langsparkeren
linker: 327188, A-node: 7855, B-node: 153688

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	afstraal	afstraal	dag	avond	nacht	afstraal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	17 201	8 600	6 451	1 075	1 075	8 600	6 451	1 075	1 075
totaal	31 562	8 777	6 764	1 148	865	14 108	8 545	1 995	1 567
middenzuil	431	156	109	19	17	156	109	19	14
zuivel	246	156	94	7	4	156	92	7	4

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middenzuil+bussen	431	156	109	19	17	156	109	19	14
bussen/zuil			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
bussen+electrisch	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verhoog busaquivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
zuid %	95.7	95.8	97.0	94.8	96.7	97.1	95.7	95.8	97.0	94.8	96.7	97.1
middenzuil %	2.5	0.9	2.3	3.4	0.9	1.9	2.5	0.9	2.3	3.4	0.9	1.9
zuivel %	0.8	0.2	0.5	1.7	0.4	1.0	0.8	0.2	0.5	1.7	0.4	1.0
per %	6.3	4.6	1.8	5.8	4.6	1.2	6.3	4.6	1.8	5.8	4.6	1.2

vru34_VRU34_2020_03_milieu



Vlootsveweg
2x1 zonder langsparkeren
linker: 314889, A-node: 11129, B-node: 1415553

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	afstraal	afstraal	dag	avond	nacht	afstraal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	12 321	6 160	4 620	770	770	6 160	4 620	770	770
totaal	23 400	6 246	4 261	1 119	866	10 044	6 134	1 599	1 311
middenzuil	431	156	109	19	17	156	109	19	14
zuivel	246	156	94	7	4	156	92	7	4

bussen	337	177	135	24	18	180	135	26	17
middenzuil+bussen	768	333	244	43	35	336	244	45	31
bussen/zuil			71.3	63.2	51.4		71.3	63.2	51.4
bussen+electrisch	337	177	135	24	18	180	135	26	17

Verhoog busaquivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
zuid %	95.5	96.2	98.2	93.2	96.8	97.9	92.5	97.1	99.2	89.7	95.7	93.7
middenzuil %	2.2	0.5	1.1	3.1	0.7	1.2	4.6	2.6	4.1	7.5	2.6	5.8
zuivel %	2.3	0.3	0.7	3.7	0.4	0.8	2.4	0.3	0.7	3.5	0.4	0.5
per %	6.3	4.2	1.1	5.8	4.6	1.2	6.3	4.2	1.1	5.8	4.6	1.2

vru34_LBP_Plan_milieu



Vlootsveweg
2x1 zonder langsparkeren
linker: 314889, A-node: 11129, B-node: 1415553

	A + B	van A naar B			van B naar A			
	afstraal	afstraal	dag	avond	nacht	afstraal	dag	avond	nacht
MVT (mvt/etmaal)	12 321	6 160	4 620	770	770	6 160	4 620	770	770
totaal	23 400	6 246	4 261	1 119	866	10 044	6 134	1 599	1 311
middenzuil	431	156	109	19	17	156	109	19	14
zuivel	246	156	94	7	4	156	92	7	4

bussen	337	177	135	24	18	180	135	26	17
middenzuil+bussen	768	333	244	43	35	336	244	45	31
bussen/zuil			71.3	63.2	51.4		71.3	63.2	51.4
bussen+electrisch	337	177	135	24	18	180	135	26	17

Verhoog busaquivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
zuid %	94.5	96.7	97.2	95.5	96.2	96.3	91.1	96.2	98.4	92.5	97.2	96.6
middenzuil %	2.8	0.8	1.8	2.4	0.6	1.8	4.7	4.3	6.7	5.6	2.6	3.7
zuivel %	2.3	0.4	0.8	2.8	0.3	0.7	2.2	0.4	0.8	2.8	0.2	0.6
per %	6.4	3.9	1.0	5.8	4.6	1.2	6.4	3.9	1.0	5.8	4.6	1.2

vru34_VRU34_2020_03_milieu



Vlooteneweg
2x1 met langsparkeren
linkn: 3807, A-node: 10583, B-node: 11129

	A > B	van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mtn/u)	5.994	4.436	3.469	540	426	5.558	4.150	921	485
snh	5.581	4.134	3.171	540	423	5.201	3.923	913	457
middelzwaar	154	97	69	5	4	82	61	5	4
zwaar	260	81	54	5	4	108	66	3	4

bussen	207	177	138	23	16	180	138	26	17
middelzwaar-bussen	147	264	219	21	24	201	156	20	25
bussen/uur			11,5	1,5	1,5		11,5	1,5	1,5
bussen/etmaal	450	338	330	50	34	342	306	53	33

Verhang busopstelvakken

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
snh %	96,5	99,7	94,7	94,4	98,1	90,1	91,8	99,7	91,7	92,3	96,5	84,8
middelzwaar %	2,3	0,5	1,2	2,1	0,5	1,1	6,9	4,5	5,4	5,3	3,2	4,6
zwaar %	1,2	0,3	0,6	3,5	0,3	8,8	2,1	0,3	0,6	2,4	0,3	0,6
per %	8,5	3,8	0,8	6,2	4,2	1,1	6,5	3,8	0,8	6,2	4,2	1,1

vru34_LBP_Plan_milieu



Vlooteneweg
2x1 met langsparkeren
linkn: 3807, A-node: 10583, B-node: 11129

	A > B	van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mtn/u)	5.994	5.105	3.911	700	493	4.245	3.571	670	441
snh	5.579	4.910	3.727	700	484	4.087	3.443	645	439
middelzwaar	217	131	98	6	7	109	69	6	6
zwaar	198	64	86	6	3	110	108	6	3

bussen	207	177	138	34	15	180	138	34	17
middelzwaar-bussen	674	338	445	66	36	284	203	43	25
bussen/uur			15,5	2,5	1,5		11,5	2,5	1,5
bussen/etmaal	450	338	330	50	34	342	306	53	33

Verhang busopstelvakken

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
snh %	95,6	98,8	97,5	93,2	98,1	98,0	92,4	98,8	93,3	89,1	96,3	94,3
middelzwaar %	2,5	0,5	1,1	3,2	0,8	1,4	5,8	3,7	4,8	7,5	3,2	5,8
zwaar %	1,9	0,4	0,7	3,6	0,3	0,7	1,8	0,4	0,7	3,4	0,3	0,7
per %	8,4	3,9	1,4	6,8	4,1	1,1	6,4	3,9	1,4	6,8	4,1	1,1

vru34_VRU34_2020_03_milieu



daalsetunnel
2x2 met middenberm
linkn: 319553, A-node: 7656, B-node: 1407367

	A > B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mtn/u)	11.561	11.561	8.265	2.038	1.034	11.561	8.265	2.052	1.011
snh	11.158	10.977	7.992	2.014	1.007	11.173	8.036	1.985	952
middelzwaar	436	395	283	16	16	296	209	17	14
zwaar	291	164	127	8	5	151	111	4	5

bussen	140	90	43	43	4	84	47	33	4
middelzwaar-bussen	296	180	105	34	41	178	111	33	34
bussen/uur			6,5	3,5	2,5		4,5	3,5	2,5
bussen/etmaal	436	338	330	50	34	342	306	53	33

Verhang busopstelvakken

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
snh %	95,8	98,8	97,4	96,1	99,2	98,1	94,3	98,3	96,6	95,4	98,7	97,4
middelzwaar %	3,2	0,9	1,7	2,4	0,5	1,4	4,8	1,2	2,8	3,1	1,1	2,2
zwaar %	1,0	0,4	0,9	1,4	0,3	0,5	1,0	0,4	0,6	1,4	0,2	0,5
per %	8,1	4,5	1,1	6,2	4,3	1,1	6,1	4,5	1,1	6,2	4,3	1,1

vru34_LBP_Plan_milieu



daalsetunnel
2x1 zonder langsparkeren (A>B)
2x2 met middenberm (B>A)
linkn: 319553, A-node: 7656, B-node: 1407367

	A > B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (mtn/u)	11.561	11.561	8.265	2.038	1.034	11.561	8.265	2.052	1.011
snh	11.158	10.977	7.992	2.014	1.007	11.173	8.036	1.985	952
middelzwaar	147	288	205	17	16	146	119	14	13
zwaar	294	156	140	7	5	138	108	5	5

bussen	140	90	43	43	4	84	47	33	4
middelzwaar-bussen	296	180	105	34	41	178	111	33	34
bussen/uur			6,5	3,5	2,5		4,5	3,5	2,5
bussen/etmaal	436	338	330	50	34	342	306	53	33

Verhang busopstelvakken

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
snh %	94,8	98,7	97,2	95,8	99,1	98,1	93,8	98,7	96,4	95,7	99,0	97,7
middelzwaar %	3,5	0,9	1,8	2,8	0,7	1,4	4,3	1,4	3,1	3,3	1,0	2,0
zwaar %	1,8	0,4	0,9	1,5	0,2	0,5	1,9	0,4	0,6	1,0	0,2	0,5
per %	8,1	4,5	1,2	6,1	4,5	1,1	8,1	4,5	1,1	6,1	4,5	1,1

vru34_VRU34_2020_03_milieu



vru34_LBP_Plan_milieu



vru34_VRU34_2020_03_milieu



vru34_LBP_Plan_milieu



vru34_VRU34_2020_03_milieu



vru34_LBP_Plan_milieu



vru34_LBP_Plan_milieu



Bijlage 2: Hogere waarde besluit: Kop van Lombok uit 1999

[redacted]

provincie :: Utrecht

Dienst Water en Milieu

[redacted]

Aan:
Gemeente Utrecht,
[redacted]
Postbus 8406,
3503 RK Utrecht.

Datum 21 september 1999
Nummer 19999/ESM01779
Uw brief van 13 juli 1999
Uw nummer 0503/991/2481
Bijlage 2

Afdeling V & H
Referentie [redacted]
Doorkiesnummer
Faxnummer
Onderwerp Wet geluidhinder.
Verzoek hogere grenswaarden t.b.v. het bouwinpassingsplan Kop en Lombok.

Geacht college,

Hierbij zenden wij u een afschrift van onze beschikking op bovengenoemd verzoek.

Voor het in behandeling nemen van het verzoek worden leges in rekening gebracht. Hiervoor zenden wij u een acceptgiro ingevolge de Legesverordening provincie Utrecht, uitgegeven 17 december 1998 (Provinciaal Blad nr. 81, 1998).

Hoogachtend,
Gedeputeerde staten van Utrecht,

[redacted]

provincie :: Utrecht

Dienst Water en Milieu

Pythagoraslaan 101
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Tel. 030-2309111
Fax 030-2583139
http://www.provutr.nl

Rabobank Utrecht rek.nr. 39.83.11.102
Gemm. Rabobank 254154

Verzonden: 21 september 1999

Datum 21 september 1999.
Nummer 1999WEM0023781.
Uw brief van
Uw nummer
Bijlage 2.

Afdeling V & H.
Referentie [redacted]
Doorkiesnummer [redacted]
Faxnummer
Onderwerp Wet geluidhinder;
Vaststelling hogere grenswaarden t.b.v. 109 woningen in het plan "Kop van Lombok"te Utrecht

Beschikking op het verzoek van burgemeester en wethouders van Utrecht, ingekomen op 16 juli 1999 om vaststelling van hogere grenswaarden dan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder ten behoeve van 109 woningen in het plan "Kop van Lombok"(project HW-170) te Utrecht.

Overwegingen ten aanzien van het verzoek:

Het bouwplan ligt binnen de zone van de Vleutenseweg, de Damstraat, de HOV-baan, het Westplein en het spoorknooppunt Utrecht.
De geluidsbelasting vanwege deze wegen en de spoorlijn zal de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder overschrijden. In het belang van het voorkomen en bestrijden van geluidhinder is het noodzakelijk vast te leggen welke geluidsbelasting binnen deze zones ten hoogste toelaatbaar is.

Uit gezoend verzoek blijkt dat het toepassen van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn en overwegend bezwaren zal ontmoeten van stedebouwkundige en verkeerskundige aard.

De te realiseren woningen voorzien in een opvulling van een open plaats tussen de reeds aanwezige bebouwing.

De te realiseren woningen zullen (gedeeltelijk) worden gebouwd ter vervanging van bestaande bebouwing.

De woningen worden gesitueerd in de omgeving van een station of halte.

Overwegingen

Naar aanleiding van het ontheffingsverzoek zijn bij burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht geen zienswijzen ingediend.

Beslissing

Wij hebben besloten om:

I. gelet op het bepaalde in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder en op het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, de volgende hoogst toelaatbare waarden vast te stellen:

vanwege de Vleutenseweg:
63 dB(A) voor 8 woningen ter hoogte van waarneempunt 1;
64 dB(A) voor 20 woningen ter hoogte van waarneempunt 2;
63 dB(A) voor 10 woningen ter hoogte van waarneempunt 3;
55 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 5;
52 dB(A) voor 12 woningen ter hoogte van waarneempunt 9;

vanwege het Westplein:
53 dB(A) voor 8 woningen ter hoogte van waarneempunt 1;
55 dB(A) voor 20 woningen ter hoogte van waarneempunt 2;
58 dB(A) voor 5 woningen ter hoogte van waarneempunt 3;
60 dB(A) voor 5 woningen ter hoogte van waarneempunt 4;
52 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 5;
55 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 12;
54 dB(A) voor 25 woningen ter hoogte van waarneempunt 13;
57 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 14;
60 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 15;

vanwege de HOV-baan:
57 B(A) voor 8 woningen ter hoogte van waarneempunt 1;
58 dB(A) voor 20 woningen ter hoogte van waarneempunt 2;
59 dB(A) voor 10 woningen ter hoogte van waarneempunt 3;
59 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 5;
56 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 6;
58 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 12;
57 dB(A) voor 25 woningen ter hoogte van waarneempunt 13;
57 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 14;
52 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 15;

vanwege de Daanstraat:
59 dB(A) voor 12 woningen ter hoogte van waarneempunt 9;
58 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 10.

II. gelet op het bepaalde in het Besluit Geluidhinder Spoorwegen, de volgende hoogst toelaatbare waarden vast te stellen:

vanwege het spoorknooppunt Utrecht:
61 dB(A) voor 5 woningen ter hoogte van waarneempunt 9;
62 dB(A) voor 5 woningen ter hoogte van waarneempunt 10;
61 dB(A) voor 4 woningen ter hoogte van waarneempunt 11;
61 dB(A) voor 3 woningen ter hoogte van waarneempunt 13.

Voor situering wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek "Kop van Lombok" van het Bureau Geluid, project HW-170 d.d. 7 juni 1999
(Zie bijlagen 1, situatietekening wegverkeerslawaai en 2, situatietekening railverkeerslawaai bij deze beschikking)

Afschriften van dit besluit worden gezonden aan:

1. Burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht, Postbus 8406, 3503 RK Utrecht;
2. N.S. Railinfrastheer B.V., Bureau Planologie, t.a.v. de heer J. Paulissen, Postbus 2025, 3500 HA Utrecht.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,

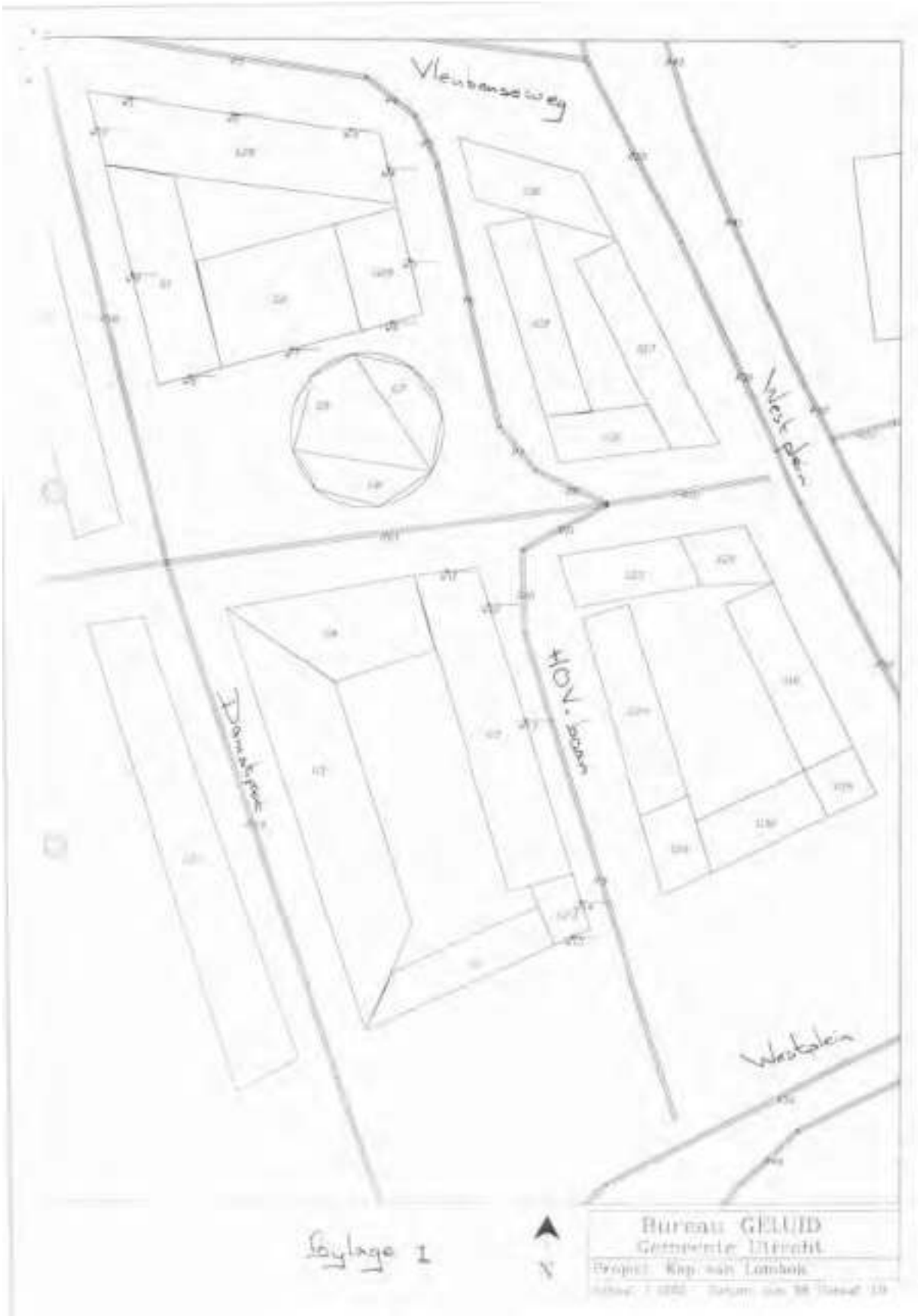
[redacted]

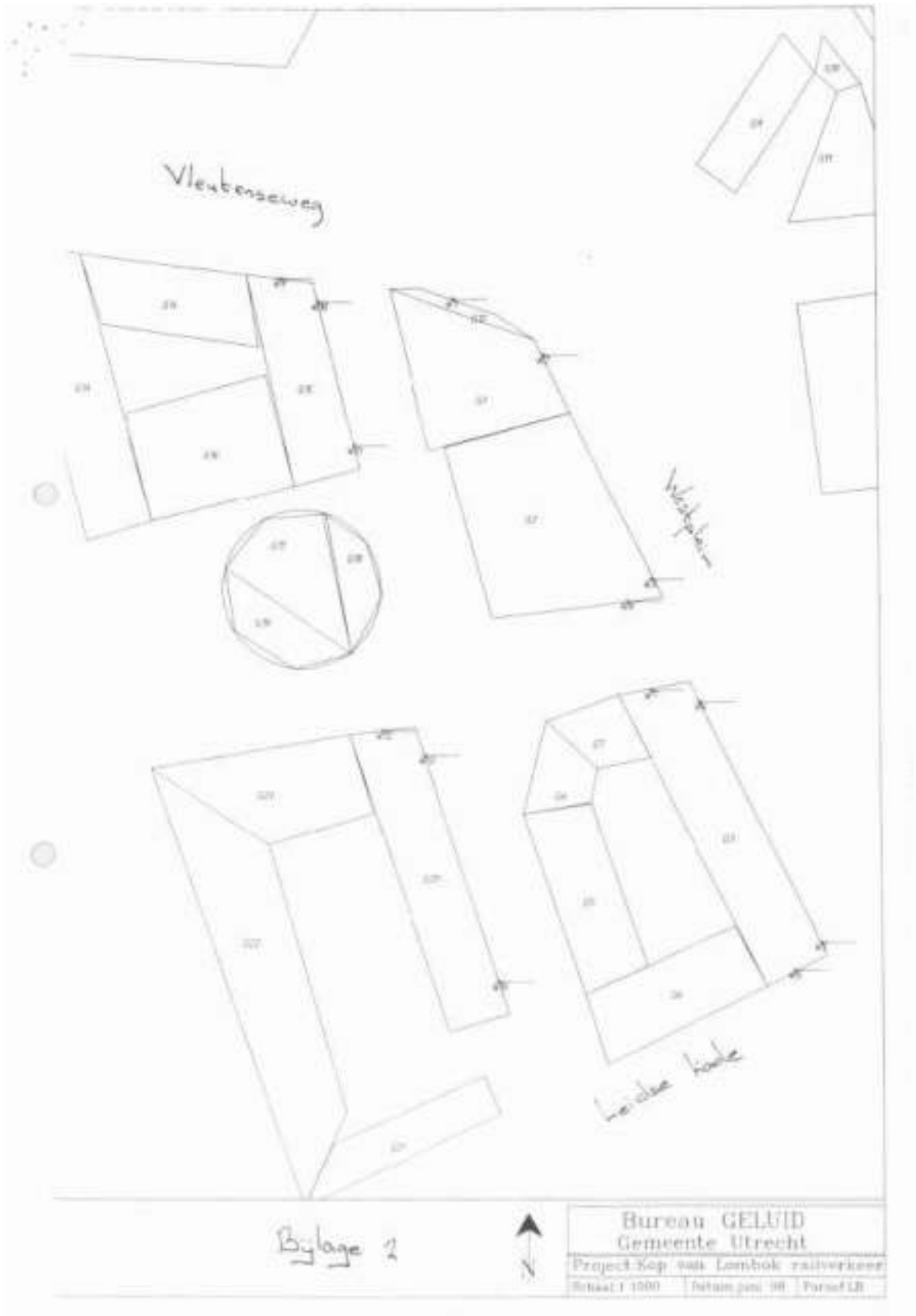
hoofd bureau advies en uitvoering.

N.B. – Ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna AWB) kan door degene(n) wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, bij het college van Gedeputeerde staten een gemotiveerd bezwaarschrift worden ingediend tegen dit besluit.
Het bezwaar moet worden gemaakt binnen zes weken na de dag van de bekendmaking van dit besluit onder vermelding van het onderwerp en het nummer van het besluit. Dit bezwaar moet worden gericht aan Gedeputeerde staten van Utrecht, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Indien tegen dit besluit bij ons bezwaar wordt ingediend kan, overeenkomstig het bepaalde in artikel 36 van de Wet op de Raad van State, een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Dit verzoek moet worden gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA, 's-Gravenhage
Hiervoor is een griffierecht verschuldigd van f 225,– voor een natuurlijke persoon of f 450,– voor een rechtspersoon.

– Dit besluit is uitsluitend getoetst aan de Wet geluidhinder en omvat derhalve geen planologische toetsing. Deze vindt plaats bij de beoordeling van een verzoek ex artikel 19 WRO of een goedkeuringsverzoek van een vastgesteld bestemmingsplan.


Vleutenseweg
Westplein
40V-baan
Weerdstein
Bijlage 1
Bureau GELUID
Gemeente Utrecht
Project: Kop van Lombok



Bijlage 3: Geluid emplacement Lombokplein

Memo

Aan	Linda Kuik	**Datum**	18 augustus 2021

		Van	[redacted]
Onderwerp	Geluid emplacement Lombokplein	**Doorkiesnummer**	030 - 28 64139
		E-mail	r.balkema@utrecht.nl
Kopie	Thijs Meeuws	**Bijlagen**	

Inleiding

In het bestemmingsplan Lombokplein zullen nieuwe woongebouwen mogelijk worden gemaakt. De beoogde woongebouwen liggen in de nabijheid van het spooremplacement Utrecht. In het kader van de ruimtelijke procedure is het van belang te bezien in hoeverre deze inrichting een belemmering vormt vanuit het aspect geluid. In deze memo wordt ingegaan op de wettelijke en beleidsmatige kaders en wordt een beeld geschetst van de uitkomsten van de geluidsberekeningen.

Toetsingskader

Het emplacement Utrecht is een vergunningplichtige inrichting cf. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het emplacement heeft een milieuvergunning uit 2007 waarin grenswaarden voor geluid zijn opgenomen. Bij de totstandkoming van deze vergunning is gebruik gemaakt van gemeentelijke beleidsregels die afwijken van de landelijk toegepaste Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Deze beleidsregels worden omgekeerd ook toegepast bij het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen en scholen) in de nabijheid van het emplacement. In de Geluidnota Utrecht is hierover het volgende opgenomen:

Een emplacement is zowel een bedrijf (inrichting) als een onderdeel van het nationale spoorwegennet. Vanuit de wet wordt het geluid van het rangeren en opstellen van treinen als bedrijfsmatige activiteit gezien en strenger beoordeeld dan het geluid van het doorgaande spoorverkeer.

Het geluid van rijdende treinen op het emplacement (buiten de dienstregeling) is wat betreft beleving vergelijkbaar met het geluid van het doorgaande treinverkeer. Toch leidt het tot een andere toetsing van het geluid op de gevels van woningen. De gemeente Utrecht kiest nadrukkelijk voor het toevoegen van woningen in het stationsgebied. We hanteren dan ook een beleidsmatig minder strenge normstelling voor het rijgeluid van treinen die horen bij een inrichting. Dit biedt ruimte voor woningbouw zonder dat het leidt tot een wezenlijke toename van geluidshinder. Het beleid voor het rijgeluid van treinverkeer op inrichtingen volgt de volgende stappen:

- *de laagste voorkeursgrenswaarde voor spoorweggeluid bij geluidsgevoelige bestemmingen (55 dB(A)) is in ieder geval toelaatbaar als geluidsniveau voor het rijgeluid van treinen die horen bij een inrichting;*
- *als het rijgeluid van de inrichting meer dan 7 dB onder het geluid van het doorgaande treinverkeer blijft, mag dit meer dan 55 dB(A) veroorzaken. Het geluid van de treinen van de inrichting is dan akoestisch gezien verwaarloosbaar en er zal geen extra hinder door ontstaan.*

In deze situatie veroorzaakt het doorgaande spoor niet meer dan 7 dB boven de waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde; de grenswaarde voor het rijgeluid is daarmee maximaal 55 dB(A).

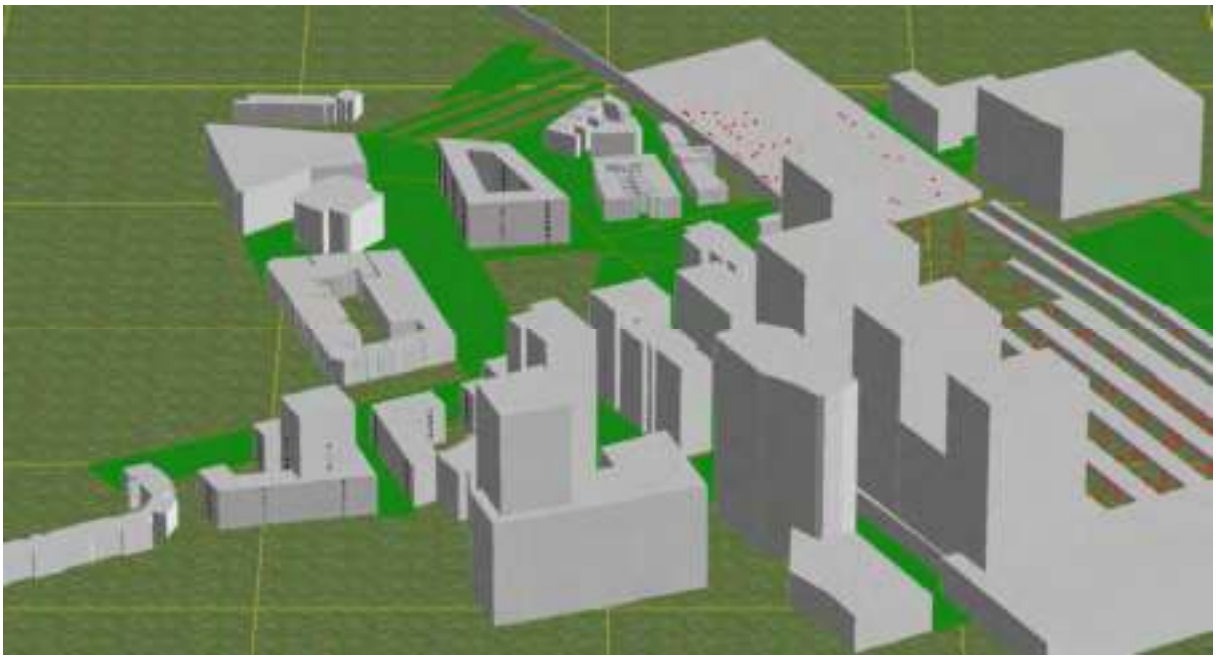
Het niet-rijgeluid, bijvoorbeeld warmdraaien van treinstellen, wordt als 'gewoon' bedrijfsgeluid beoordeel cf. de hiervoor vermelde Handreiking. Een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde heeft de voorkeur voor een rustige woonwijk. In een wat meer gemengd gebied, zoals op en rond Lombokplein, is 50 dB(A) acceptabel. In een uiterst geval kan een niveau van 55 dB(A) worden gemotiveerd.

Modellering en berekening

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel.



De volgende figuur geeft een 3D-impressie.



Resultaten

Uit de berekeningsresultaten volgt dat het rijgeluid met een hoogst berekende waarde van 52 dB(A) kan voldoen aan de eis van 55 dB(A). Onderstaande figuur laat de locaties met de hoogst berekende waarden zien.

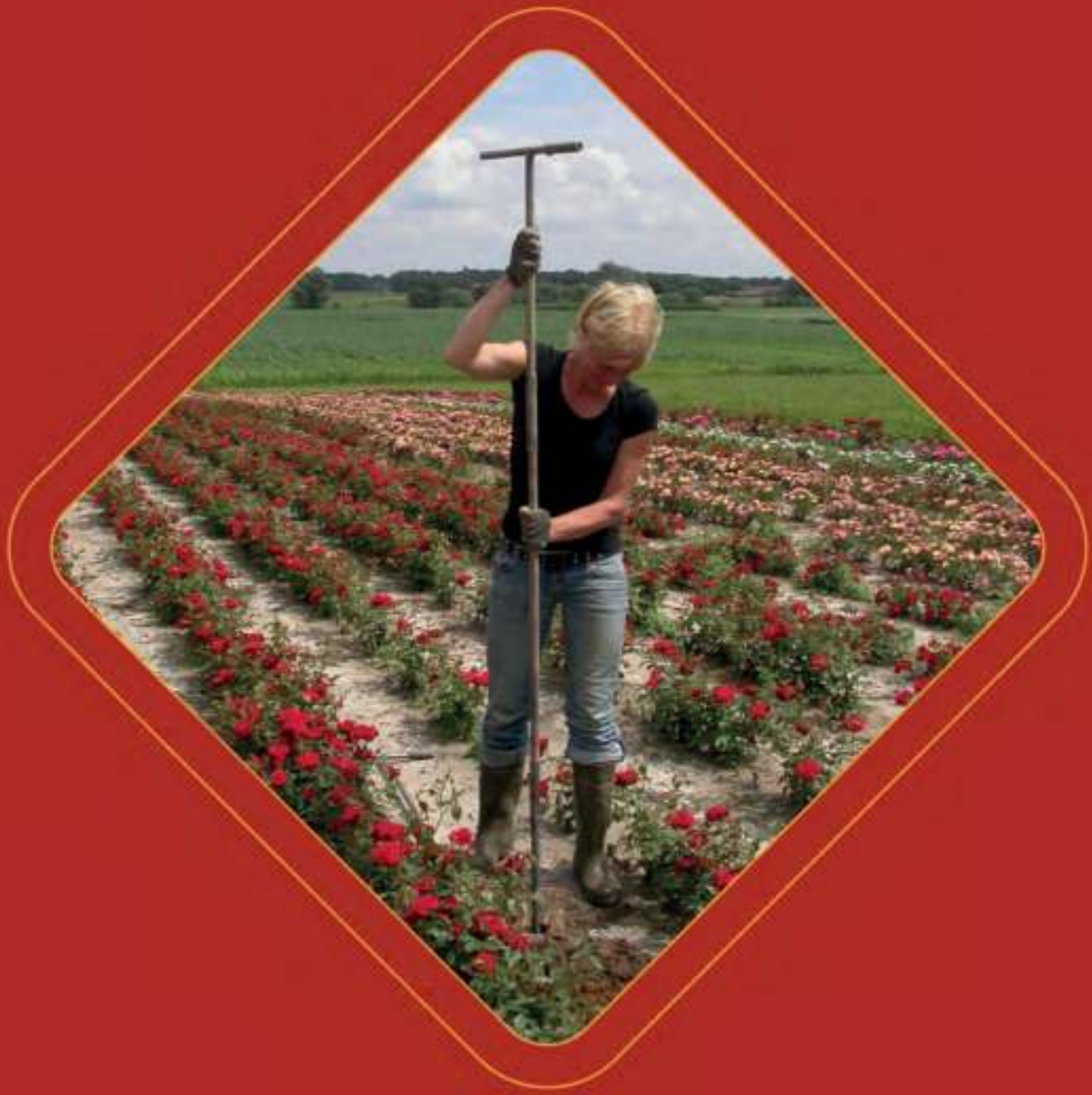


Het bedrijfsgeluid bedraagt maximaal 33 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk.

Kanttekening
Prorail is al enige tijd bezig met een nieuwe vergunningaanvraag maar tot op heden is nog niet bekend wanneer deze gaat worden verleend. Voor de berekeningen is daarom uitgegaan van het model dat behoort bij de vigerende vergunning. Een doorkijk naar de bij de aanvraag ingediende akoestische rapporten laten zien dat de wijzigingen niet van dien aard zijn dat dit tot andere dan hierboven vermelde conclusies zou leiden.

Conclusie
Uit de berekeningen volgt dat het geluid van het emplacement geen belemmering vormt voor het plan Lombokplein.

Bijlage 4 Archeologisch aanvullend verkennend booronderzoek



Rapport 5811

LOMBOKPLEIN E.O. TE UTRECHT

[redacted]

ADC ArcheoProjecten

Lombokplein e.o. te Utrecht

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

[redacted]

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5811

Lombokplein e.o. te Utrecht
Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: [redacted]
In opdracht van: gemeente Utrecht

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 12 september 2022
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek:
Definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

[redacted]

Autorisatie:
[redacted]

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-[redacted]
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 7
1 Inleiding en administratieve gegevens 9
2 Bureauonderzoek 12
2.1 Algemeen 12
2.2 Landschappelijke situatie 12
2.3 Archeologische resten en verwachting 14
3 Inventariserend Veldonderzoek 20
3.1 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 24
3.2 Conclusies 30
4 Aanbeveling 32
Literatuur 33
Lijst van afbeeldingen en tabellen 33
Bijlagen 34

Tabel. 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft ADC ArcheoProjecten in februari - maart 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten op de locatie Lombokplein e.o. te Utrecht
De gemeente Utrecht gaat het gebied van de Graadt van Roggenweg en het Westplein opnieuw inrichten. De herinrichting bestaat uit het deels omleggen van de rijbanen, fietspaden en trottoirs. De bundels van wegen op het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden getransformeerd tot een stadsstraat. Binnen het plangebied worden verder nog drie nieuwe bouwblokken ontwikkeld. De watervoerende Leidse Rijn wordt vanaf de Damstraat richting de binnenstad verlengd en het fietspad hierlangs wordt rechtgetrokken. De ondergrondse kabels en leidingen worden aangepast en de groenvoorziening wordt onder andere met parken en nieuwe bomen uitgebreid.

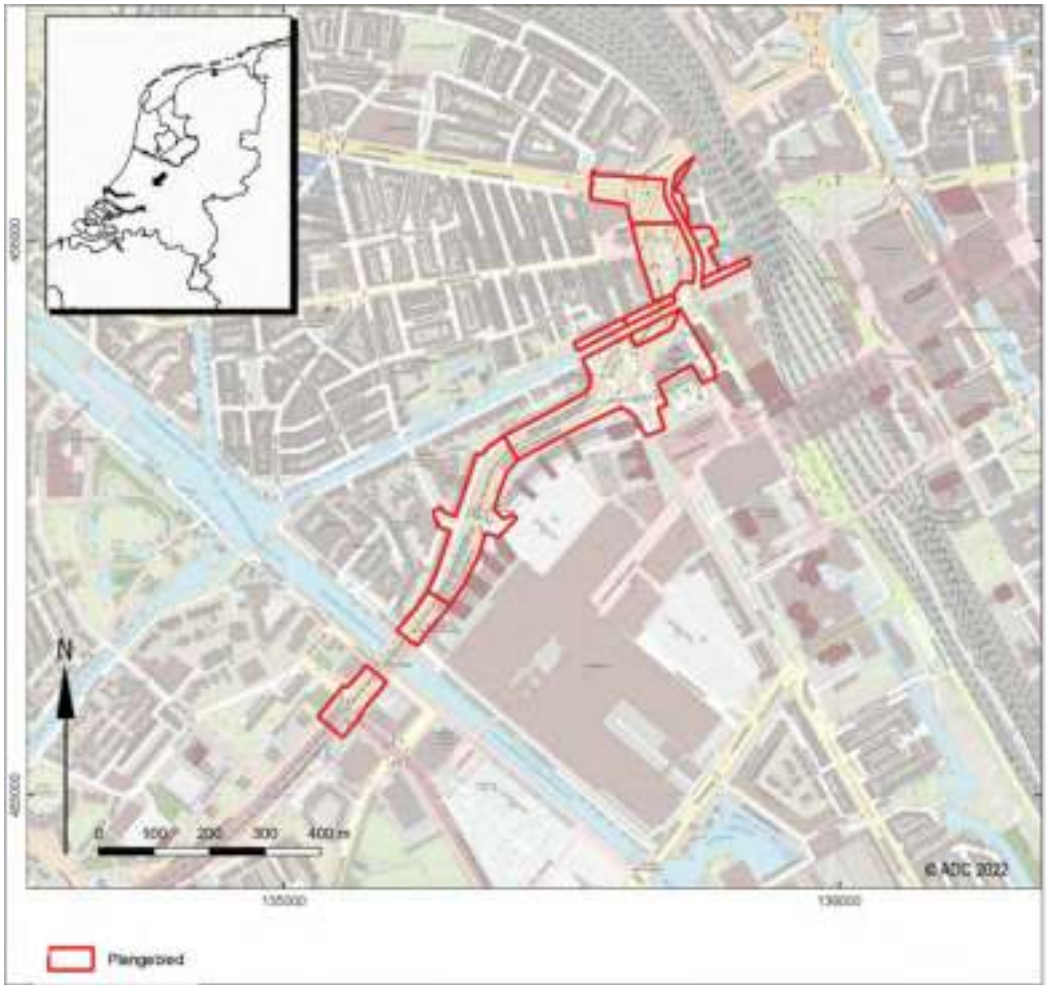
In 2020 is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Voor het verkennende onderzoek zijn 81 boringen gezet verspreid over het plangebied.
In ongeveer 50% van de boringen is sprake van ondoordringbare (puin)lagen of is de bodem tot op grote diepte verstoord. In de overige boringen is een in meer of mindere mate intact rivierenlandschap aangetroffen. In het Oude Rijnlandschap zijn meerdere boringen met restgeulafzettingen aangetroffen. Hieruit blijkt dat er zeker vier restgeulen aanwezig zijn. De aangetroffen restgeulen bevinden zich ter hoogte van boring 1, 7, 15 – 18 & 77. In het uiterste noorden van gebied is in een aantal boringen sprake van een intact dekzandlandschap.

Op basis van het verkennende onderzoek kan de verwachting als volgt nader worden gespecificeerd: nederzettingen en grafvelden kunnen op de oevers van de Oude Rijn verwacht worden. De zones waar min of meer intacte oevers zijn aangetroffen zijn hiervoor het meest kansrijk. In de restgeulen kunnen water gerelateerde vindplaatsen aanwezig zijn (kades, beschoeiingen, dumpzones, scheepsresten, visfuiken). In het dekzand kunnen vindplaatsen van paleolithische en mesolithische jager-verzamelaar gemeenschappen aanwezig zijn. Dit betreffen doorgaans kleine vondstarme vindplaatsen die hoofdzakelijk bestaan uit een vuursteenstrooiing.

De noodzaak voor vervolgonderzoek dient bepaald te worden op basis van de concrete inrichtingsplannen en de diepte van de ter plaatse aanwezige potentiële archeologische niveaus. Indien potentiële archeologische niveaus bedreigt worden dan is normaliter karterend booronderzoek een logische vervolg stap. Echter met het verkennende onderzoek was het al zeer lastig om locatie te vinden waar boringen mogelijk waren, door de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de ondergrond en de huidige verkeerssituatie. Hierdoor lijkt het raadzaam om per ingreep een passende strategie voor de karterende fase van het onderzoek vast te stellen. Het is hierbij voorstelbaar dat delen nader onderzocht worden met karterende boringen, maar ook karterende sleuven, na verwijdering van de oppervlakte verharding en/of archeologische begeleiding kunnen een efficiëntere strategie blijken.
Vervolg onderzoek is niet nodig als de bodemingrepen in de verstoorde / opgebrachte bovengrond plaatsvinden. De dikte van dit pakket varieert sterk. Hierdoor is het praktisch onmogelijk om hier per zone een dieptemaat aan te koppelen, te meer de helft van de boringen gestuit is op ondoordringbare (puin)lagen. Op basis van de dikte van de verstoring in de boring die wel tot in de natuurlijke afzettingen doorgezet konden worden kan aangenomen worden dat alle ingrepen ondieper dan 1,0 m -mv geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische resten.
Op basis hiervan worden de bodemingrepen tot maximaal 1,0 m -mv vrijgegeven.

Voor de diepere ingrepen wordt vervolg van het archeologische onderzoek geadviseerd. Concreet wordt geadviseerd de aanleg / vernieuwing van het riool onder archeologische begeleiding uit te laten voeren. Ter hoogte van de beoogde nieuwbouw kan na verwijdering van de huidige infrastructuur een proefsleufonderzoek worden uitgevoerd. Voor de delen waar de archeologische potentie niet kon worden vastgesteld kan na het verwijderen van de infrastructuur eerst een aanvullend booronderzoek uitgevoerd worden om de diepte van de verstoringen en de mate van intactheid van de natuurlijke bodem vast te stellen. Geadviseerd wordt om hiertoe mechanische boringen in te zetten.

Gezien de complexe omstandigheden voor verder onderzoek wordt geadviseerd om op basis van de concrete inrichtingsplannen een strategie voor het vervolgonderzoek op te stellen waarbij per ingreep de methode en fasering wordt vastgelegd. De methode, fasering en vraagstelling dient vastgelegd te worden in een PvE.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft ADC ArcheoProjecten in februari - maart 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten op de locatie Lombokplein e.o. te Utrecht (Afb. 1. en Afb. 2.).



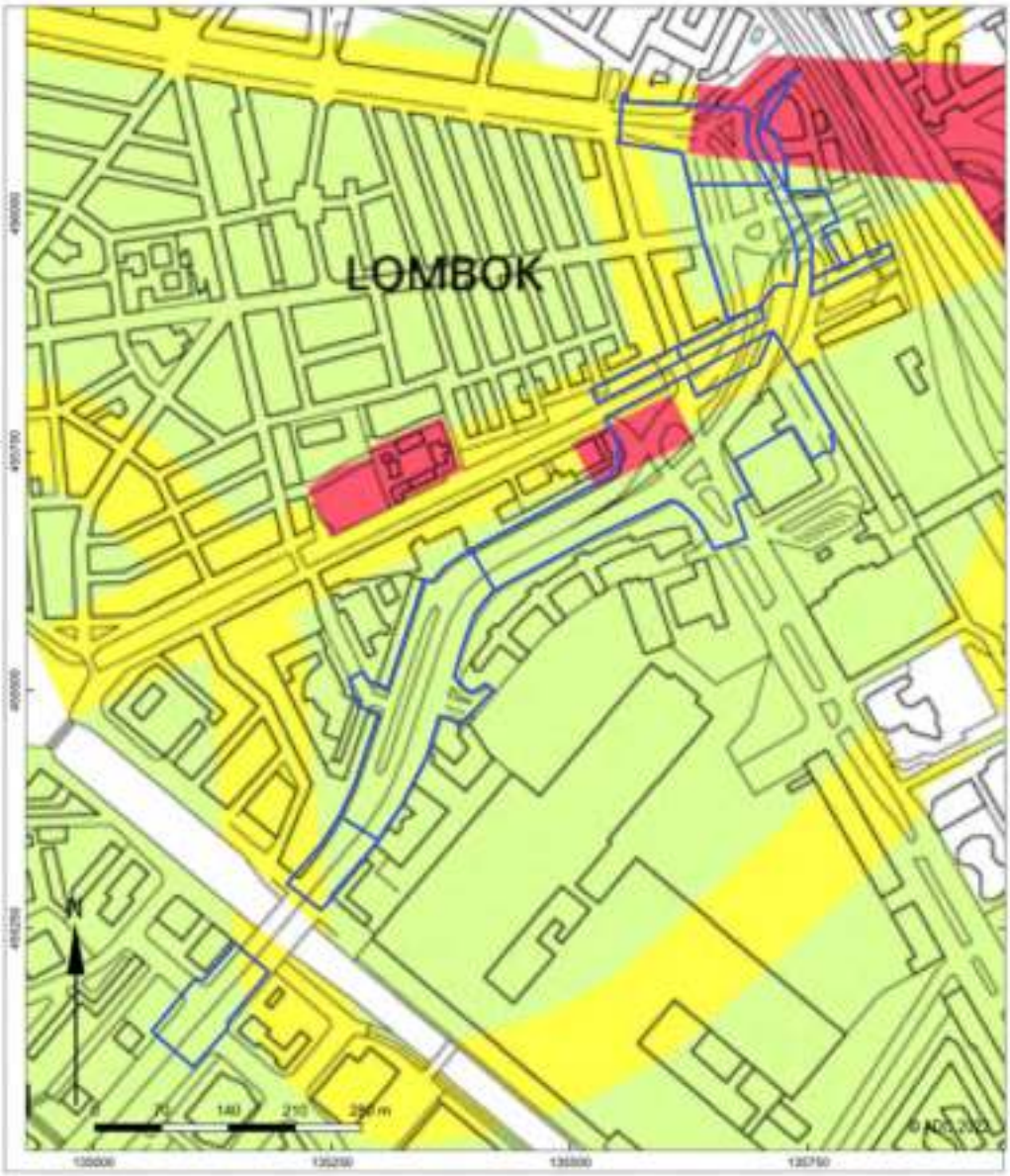
Afb. 2. Detailkaart van het gebied waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd.

De gemeente Utrecht gaat het gebied van de Graadt van Roggenweg en het Westplein opnieuw inrichten. De herinrichting bestaat uit het deels omleggen van de rijbanen, fietspaden en trottoirs. De bundels van wegen op het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden getransformeerd tot een stadsstraat. Binnen het plangebied worden verder nog drie nieuwe bouwblokken ontwikkeld. De watervoerende Leidse Rijn wordt vanaf de Damstraat richting de binnenstad verlengd en het fietspad hierlangs wordt rechtgetrokken. De ondergrondse kabels en leidingen worden aangepast en de groenvoorziening wordt onder andere met parken en nieuwe bomen uitgebreid. Voor een meer gedetailleerde omschrijving van de plannen en een afbeelding met de ingreepdieptes wordt verwezen naar het bureauonderzoek.[1] Details van de plannen met betrekking tot bodemingrepen zijn nog niet bekend. Het College heeft op 24 november 2020 het definitieve Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein vastgesteld.
In 2020 is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd.[2] De resultaten van dit bureauonderzoek vormen aanleiding tot de uitvoer van het verkennende onderzoek dat in onderhavige rapportage wordt beschreven.

[1] Bakker & Duurland 2020

[2] Bakker & Duurland 2020

Voor de gemeente Utrecht geldt sinds 2009 de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door deze verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd. Aan de verordening is een vergunningstelsel (archeologievergunning) gekoppeld. Bij bodemingrepen die de op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte overschrijden is het gehele project vergunningplichtig.



Afb. 3. Archeologische waardenkaart

Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart strekt het plangebied zich uit over gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting, gebieden van archeologische verwachting en gebieden zonder verwachting (afb. 3). Voor het booronderzoek zijn deze witte zones niet meegenomen, dit betreft de gebieden ter plaatse van het Merwedekanaal en de Daalsetunnel die al diep verstoord en daarom geen archeologische verwachting hebben.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Gemeente Utrecht [redacted] Telefoon 06-1819[redacted] E-mail [redacted]@utrecht.nl
fase AMZ-cyclus:	Verkennend booronderzoek
aanleiding:	herinrichting
locatie:	Lombokplein e.o.
plaats:	Utrecht
gemeente:	Utrecht
provincie:	Utrecht
kaartblad:	31H
oppervlakte plangebied:	13,25 hectare
coördinaten:	135739 / 456150 (noord) 135840 / 455957 (oost) 135108 / 455106 (zuid) 135065 / 455140 (west)
bevoegde overheid met contactgegevens:	Erfgoed gemeente Utrecht [redacted] [redacted] E-mail archeologie@utrecht.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	5162302100
ADC-projectcode:	4231002
Gemeentelijke code	LOPO2
auteur(s):	[redacted]
autorisatie:	[redacted]
periode van uitvoering:	februari - maart 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

In 2020 is voor het plangebied een uitgebreid bureauonderzoek uitgevoerd.[3] In onderstaande paragrafen wordt een samenvatting van het bureauonderzoek gegeven, gevolgd door de gespecificeerde archeologische verwachting. Onderstaande paragrafen zijn volledig gebaseerd op het bureauonderzoek en betreffen voor het merendeel letterlijke citaten.

2.2 Landschappelijke situatie

Het gebied bevindt zich grotendeels op de Oude Rijnstroomgordel. Het noordelijkste deel bevindt zich in een zone waar de bodem bestaat uit oever- op komafzettingen met in de diepere ondergrond dekzand. Binnen het deel dat zich bevindt op de Oude Rijnstroomgordel kan onderscheid gemaakt worden tussen het meest zuidelijke deel dat zich bevindt binnen de post-Romeinse meandergordel van de Oude Rijn en het centrale deel van het plangebied dat zich bevindt op oudere delen van deze meandergordel. In het voor het plangebied opgestelde bureauonderzoek wordt de landschappelijke ligging in detail besproken.

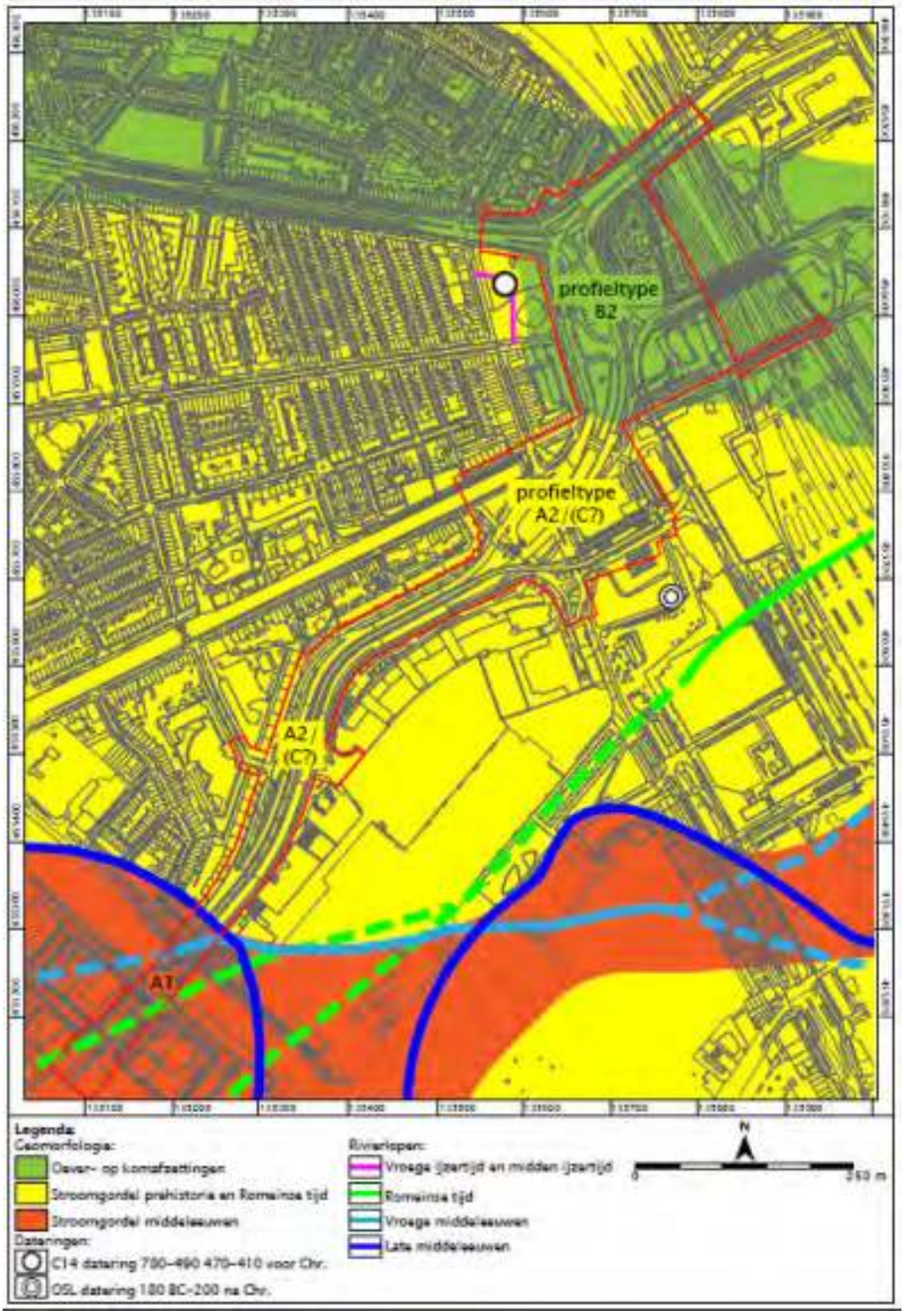
Binnen het stroomgebied van de Oude Rijn heeft de rivier zich al meanderend steeds weer verlegd. Bij de huidige stand van kennis lijkt het erop dat de rivieractiviteit in de Romeinse tijd en daarna zich grotendeels heeft afgespeeld ten zuiden van het plangebied. Alleen aan de uiterste zuidwestkant van het plangebied (bij het Merwedekanaal) is de Oude Rijn in de Romeinse tijd en de middeleeuwen actief geweest. Binnen het plangebied zijn ten zuidwesten van de laatmiddeleeuwse Rijnloop de Romeinse en vroegmiddeleeuwse afzettingen geërodeerd bij het zich noordoostwaarts verplaatsen van de rivierbocht. De ligging van de laatmiddeleeuwse eindfase van de Rijn was in de negentiende eeuw nog te herkennen aan het verloop van de grens van de voormalige gemeente In de veertiende eeuw was dit deel van de Oude Rijn, tussen Papendorp en Tolsteeg, nog wel bevaarbaar gehouden. Toen dit deel van de rivier steeds meer begon te verlanden is in de vijftiende eeuw een kanaaltje gegraven dat uitkwam op de Vleutenschevaart. Dit kanaaltje, op de plaats van de huidige Bilitonkade, werd omwille van de continuïteit Oude Rijn genoemd.
Op 60 meter ten zuiden van het plangebied, ter plaatse van het Jaarbeursplein, is een OSL-monster uit het beddingzand van de Oude Rijn gedateerd tussen 180 voor Chr. en 200 na Chr. Hier was dus net buiten het plangebied de Oude Rijn actief in de late ijzertijd of mogelijk nog in de Romeinse tijd (tot 200 na Chr.). Bedding- en oeverafzettingen van de Oude Rijn die het grootste deel van het plangebied beslaan zullen in de loop van de bronstijd en de ijzertijd zijn afgezet.[4] De kans dat binnen het plangebied ook nog oeverafzettingen uit het neolithicum aanwezig zijn is klein. Deze oudere afzettingen zullen waarschijnlijk door het meanderen van de rivier in de daaropvolgende perioden zijn opgeruimd.
Bij het proefsleuvenonderzoek in 2006 in de Kop van Lombok is tussen de Damstraat en de Kanonstraat beddingzand van de Oude Rijn aangetroffen met daarin een met klei opgevulde restgeul.[5] De onderste laag in deze ruim 3 meter diepe restgeul is volgens een C14-datering afgezet in de vroege ijzertijd of het begin van de midden ijzertijd (780-490 of 470-410 cal BC). Dit proefsleuvenonderzoek vond plaats op de grens van de stroomgordel en het komgebied ten noorden ervan. De bedding- en oeverafzettingen van de rivier lagen wat verder naar het noorden toe op de kleiige komafzettingen die daar al eerder in de prehistorie moeten zijn afgezet door de toen wat verder naar het zuiden liggende rivier. Binnen het plangebied kunnen in de stroomgordel van de Oude Rijn nog andere restgeulen uit de brons- en/of ijzertijd aanwezig zijn. In 2019 en 2020 zijn binnen het plangebied een aantal boorprojecten uitgevoerd in het kader van milieukundig onderzoek. In een boring in de Graadt van Roggenweg, ter hoogte van perceel 78/81, bevond zich klei op het diepste punt van de boring (5,0 meter –MV). Mogelijk is hier een restgeul aangeboord.[6]

[3] Bakker & Duurland 2020.

[4] Van Dinter 2017, figuur 6.6, #379; Cohen et al 2012.

[5] Van Dinter 2013.

[6] deze boring is beschreven in Nelis/Van der Ven 2019.



Afb. 4. Geomorfologische kaart (bron: Bakker & Duurland 2020)

Het bleek niet mogelijk om aan de hand van de gepubliceerde boorstaten een meer gedetailleerd beeld te krijgen van (prehistorische) restgeulen binnen de stroomgordel. Zoals eerder opgemerkt liep de hoofdstroom van de Oude Rijn in de Romeinse tijd en later grotendeels buiten het plangebied. Gezien de beperkte afstand tussen deze rivierlopen en het plangebied kan de Oude Rijn gedurende deze perioden toch van invloed zijn geweest op het plangebied in de vorm van oeverwaldoorbraken of overstromingen.

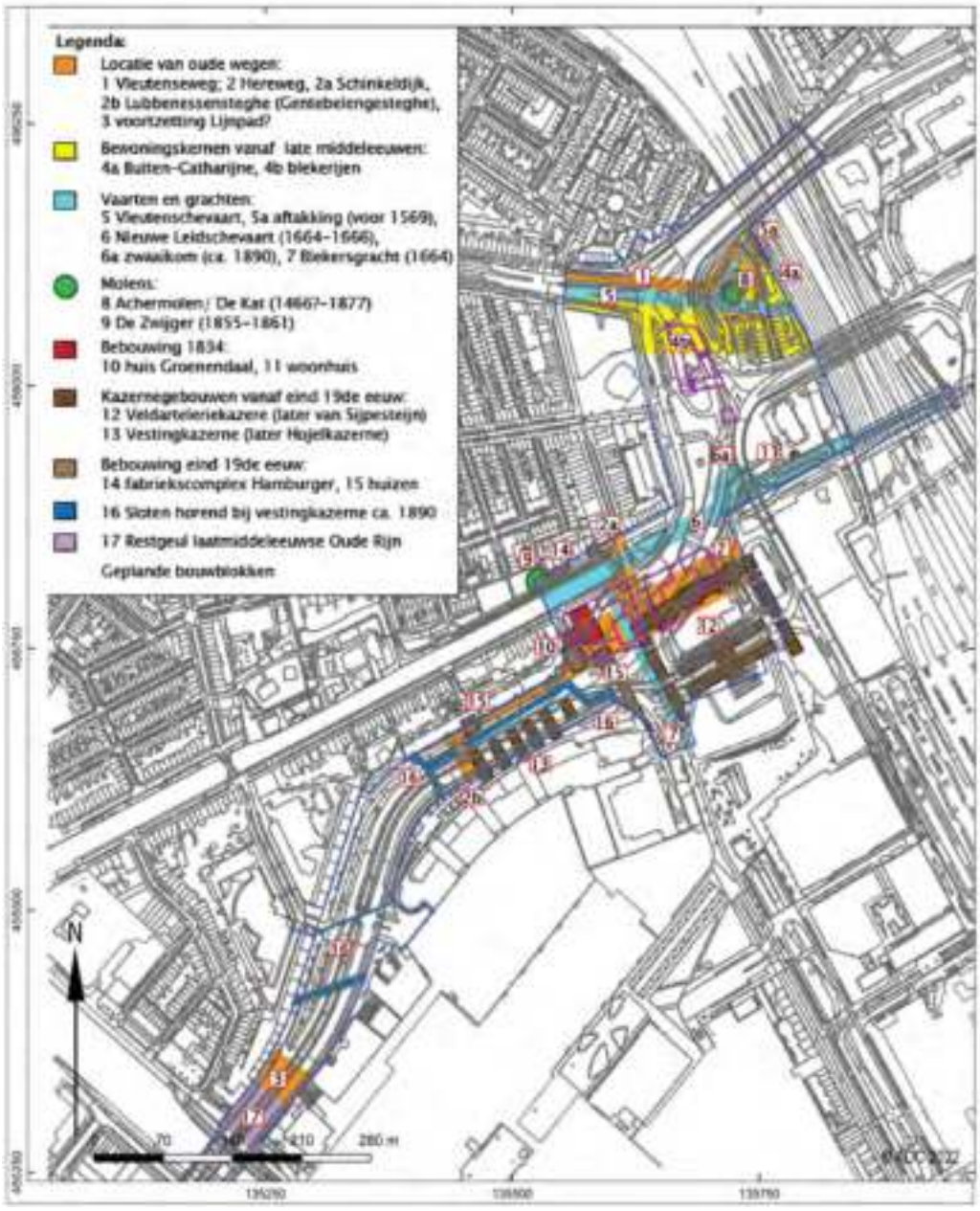
Binnen het onderzoeksgebied is een laatmiddeleeuwse restgeul te verwachten bij het Merwedekanaal. Ten noorden van deze restgeul zijn binnen het plangebied mogelijk ook oudere restgeulen bewaard gebleven, vergelijkbaar met de ijzertijd-restgeul die net buiten het plangebied, bij de Kanonstraat, is aangetroffen.[7] Verder kan de aanwezigheid van crevassegeultjes niet worden uitgesloten. De restgeulen zijn in het algemeen niet veel breder dan 10 m en ruim 2 meter diep. Ze zijn opgevuld met (humeuze) klei en veenlagen en kunnen archeologische vondsten bevatten. In de top van de opvulling kan zich een vegetatiehorizont hebben gevormd. De beddingafzettingen kunnen (verspoeld) archeologisch vondstmateriaal bevatten, terwijl in de oeverzone beschoeiingen en kadewerken kunnen worden aangetroffen.

2.3 Archeologische resten en verwachting

Binnen het plangebied heeft nauwelijks archeologisch veldwerk plaatsgevonden. Alleen ten zuiden van het NH Hotel is op een sterk verstoord terrein een archeologische begeleiding uitgevoerd waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen. In Archis III zijn verder ook geen vondstmeldingen uit het onderzoeksgebied bekend.
Binnen het plangebied komen geen archeologische monumenten voor volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied deels in een gebied met lage trefkans (het komgebied onder het Westplein) en deels in een gebied met hoge trefkans (de stroomgordel van de Oude Rijn).
Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart uit 2009 strekt het plangebied zich uit over gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting en gebieden met archeologische verwachting (afb. 3).
Van gebieden van hoge archeologische waarde (rood op de waardenkaart) is bekend of zeer aannemelijk dat er een hoge dichtheid aan archeologische resten in de bodem aanwezig is. Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:

- Het gebied in de omgeving Westplein en Blekerstraat omvat ruim genomen de voorstad Buiten Catharijne.
- Het gebied in de hoek van de Leidseweg en de Croeselaan omvat ruim genomen het landgoed Groenendaal.
- In gebieden van hoge archeologische verwachting (geel op de waardenkaart) wordt een middelhoge tot hoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht. Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:
- Het gebied langs de huidige Vleutenseweg met daarin de resten van de oude Vleutenscheweg, de Vleutenschevaart en mogelijke bebouwing langs beiden.
- Het gebied van de huidige Leidse Rijn en de zone aan weerszijden hiervan met mogelijk historische bebouwing langs de vaart.
- Het gebied bij het Merwedekanaal dat langs de restgeul van de middeleeuwse Oude Rijn loopt. Hierbinnen zijn afgezien van de restgeul zelf ook middeleeuwse wegen en bewoningssporen te verwachten.
- In gebieden van archeologische verwachting (groen op de waardenkaart) kunnen archeologische resten aangetroffen worden. Op de gemeentelijke archeologische waarden-kaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:
    - Het gebied van het Westplein in het komgebied met oeverafzettingen op komklei.
    - Het gebied tussen de Leidse Rijn en het Merwedekanaal op de stroomgordel van de Rijn uit de ijzertijd.
    - Het gebied ten zuiden van het Merwedekanaal op de middeleeuwse meandergordel van de Oude Rijn.

[7] Van Dinter 2013.



Afb. 5. Historische elementen (bron: Bakker & Duurland 2020)

Het plangebied bevindt zich buiten de historische binnenstad van Utrecht. Tot in de 19e eeuw bevond het plangebied zich in het buitengebied nabij de stad. Enkele vaarten waren echter al langer in het buitengebied aanwezig. Zo bevond zich in het noorden van het plangebied de Vleutense vaart, gelegen ter hoogte van de huidige Vleutenseweg en ook de Leidsche Rijn is op de oude topografische kaarten aangegeven. De oudste bebouwing op basis van de oude topografische kaarten bevindt zich direct ten zuiden van de Vleutenseweg, ter hoogte van de huidige AH-vestiging. Hier zijn op de kaarten van Specht (1740) al boerderijen aangegeven. Vanaf de 19e eeuw is Utrecht in de richting van het plangebied uitgebreid. Afb. 4 geeft een overzicht van de historische elementen in de omgeving van het plangebied.

2.3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Historische elementen
In afb. 5 zijn bij benadering de locaties weergegeven van de afzonderlijke historische elementen op basis van historische teksten, kaarten en percelering (zie hoofdstuk 3). Van noord naar zuid worden deze elementen hierna opgesomd.

Omgeving Vleutenseweg, Daalsetunnel, Westplein:
- de Vleutenscheweg (afb. 5, nr. 1);
- de Vleutenschevaart met een aftakking naar het noorden rond 1569 (afb. 5, nr. 5);
- de voorstad Buiten Catharijne met de Doofpoort (afb. 5, nr . 4a) en de Achtermolen/molen De Kat (afb. 5, nr. 8);
- de blekerijen langs de zuidkant van de Vleutenschevaart (afb. 5, nr. 4b).

Omgeving Leidse Rijn:
- de Nieuwe Leidschevaart uit 1664 (afb. 5, nr. 6);
- de molen (De Zwijger) uit 1855-1861 (afb. 5, nr. 9);
- een huis langs de noordkade van de Leidschevaart weergegeven op de kadasterkaart van 1832 (afb. 5, nr. 11). De schuur en het huis ten westen hiervan zijn vergraven bij de aanleg van de zwaaikom aan het eind van de negentiende eeuw;
- de noordelijk aftakking van de middeleeuwse Hereweg genaamd Schinkeldijk met mogelijk flankerende sloten (afb. 5, nr. 2a) ;
- de bebouwing van het fabriekscomplex Hamburger uit1872 (afb. 5 nr. 14).

Omgeving NH Hotel en Graadt van Roggenweg:
- de middeleeuwse Hereweg met mogelijk flankerende sloten (afb. 5, nr. 2);
- de buitenplaats Groenendaal (laat zeventiende eeuw) met pannenbakkerij (achttiende eeuw), bijgebouwen en vijver (achttiende en negentiende eeuw (afb. 5, nr. 10);
- het hoofdgebouw van de Veldarteleriekazerne (1879 en vanaf 1939 Van SijpesteijnKazerne) met enkele barakken/stallen (afb. 5, nr. 12);
- de noordelijke bijgebouwen van de Vestingkazerne (1888) die vanaf 1934 tot Hojelkazerne werd omgedoopt (afb. 5, nr. 13);
- de sloten uit circa 1890 horend bij de Vestingkazerne (afb. 5, nr. 16);
- de Blekersgracht gegraven in 1664 (afb. 5, nr. 7);
- de zuidelijke aftakking van de Hereweg genaamd Lubbenessensteghe (1396) met mogelijk flankerende sloten (afb. 5, nr. 2b).

Zuidelijke deel van de Graadt van Roggenweg:
- de restgeul van de laatmiddeleeuwse Rijn (afb. 5, nr. 17) met langs de oostoever de mogelijke voortzetting van het Lijnpad (afb. 5, nr. 3).

Verwachtingsgebieden
Door de geomorfologische gegevens te combineren met de historische gegevens en bekende verstoringen kan voor verschillende delen van het plangebied een archeologische verwachting worden opgesteld (afb 6). Daarbij worden de gebieden in een van de volgende vier groepen ingedeeld:

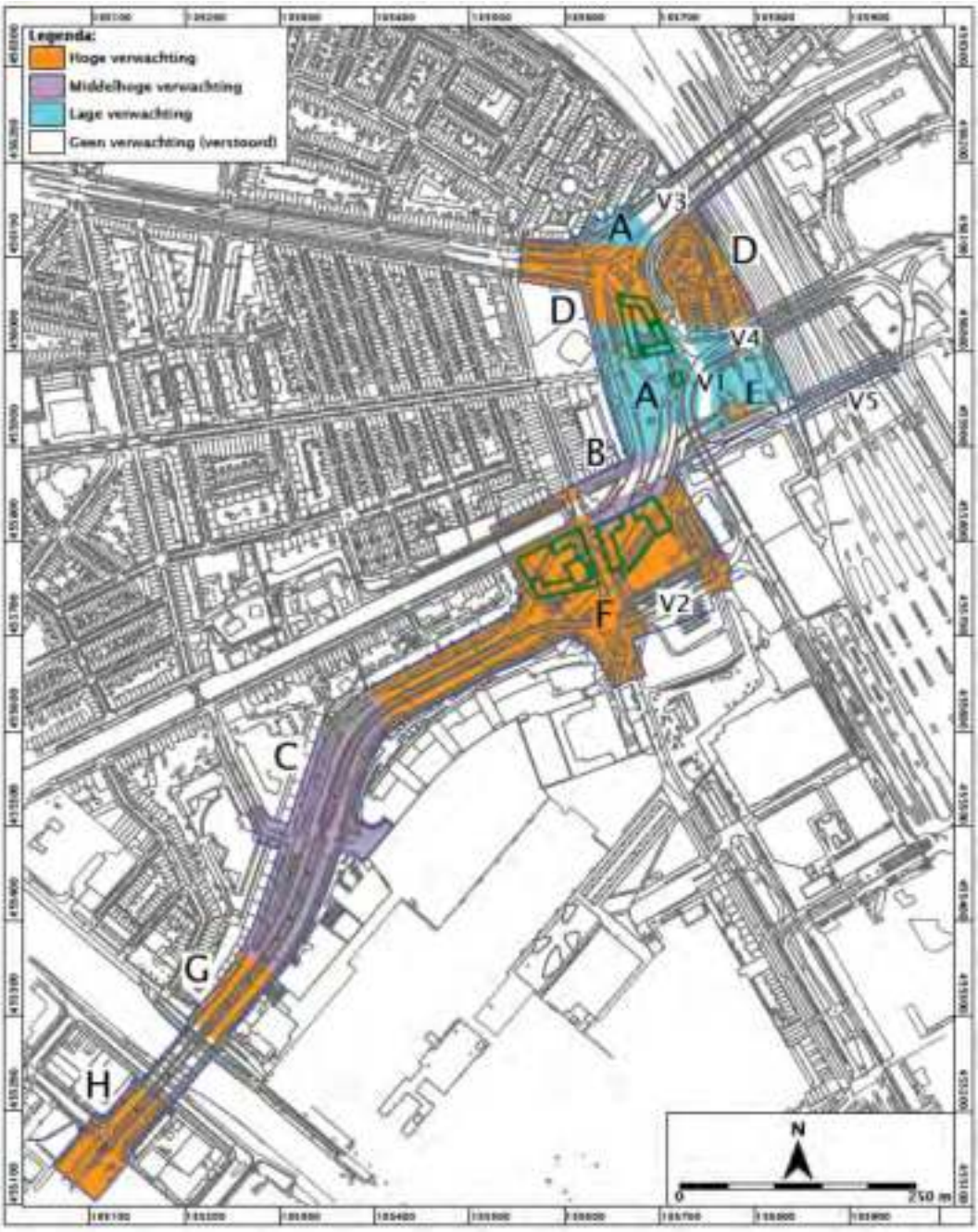
- gebieden zonder verwachting (recent verstoord tot op grote diepte);
- gebieden met lage verwachting;
- gebieden met middelhoge verwachting;
- gebieden met hoge verwachting.

Gebieden zonder verwachting
Dit zijn de bekende recent verstoorde gebieden (tot op grote diepte). Buiten de kanalen Leidse Rijn en Merwedekanaal zijn dit:
V1, de fietstunnel onder het Westplein;
V2, de voormalige parkeergarage naast het NH Hotel;
V3, de inrit tot de Daalsetunnel;
V4, de inrit tot de Leidseveertunnel;
V5, de Van Sijpesteijntunnel.

Gebieden met lage verwachting (lichtblauw)
Gebied A het komgebied onder het Westplein (in afbeelding 6 lichtblauw gekleurd). Archeologische resten kunnen in principe aangetroffen worden op het pleistocene dekzand onder het veen. Het betreft dan de periode tussen de sedimentatie van het dekzand en de veenvorming (circa 10.000 – 6000 jaar geleden). De kans op aanwezigheid van archeologische resten is hier echter klein. Het dekzand vormde hier namelijk geen opvallende hoogte in het landschap die mensen aantrok. Er is dus geen reden om aan te nemen dat uitgerekend hier mensen actief waren in de betreffende periode. De top van het dekzand is hier aan te treffen tussen 3,8 en 4,6 meter onder maaiveld (1,8 - 2,4 m -NAP).
Tijdens de latere veenvorming en de daaropvolgende sedimentatie van rivierklei in het komgebied onder het huidige Westplein was dit geen aantrekkelijk vestigingsgebied. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de prehistorie en de Romeinse tijd in dit komgebied is daarom klein. Het nieuw te bouwen Parkbouwblok is deels gesitueerd in dit gebied.

Gebieden met middelhoge verwachting (paars)
Dit zijn de gebieden die liggen op de meandergordel uit de brons- en ijzertijd maar waarvan geen historische bebouwing bekend is. De oeverafzettingen van de meandergordel waren bewoonbaar vanaf de bronstijd en er kunnen dus wel archeologische resten bewaard zijn uit de perioden waarvan geen kaartmateriaal voorhanden is, de late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen. Het loopniveau vanaf de late prehistorie kan aangetroffen worden tussen 1,0 en 2,0 m +NAP. Binnen de meandergordel kunnen zich nog onbekende restgeulen bevinden. Ook hierin kunnen archeologische resten worden verwacht. Over de bewoningsdichtheid en de mate van verstoring binnen deze gebieden is niets bekend. Na aanvullend onderzoek kunnen (delen van) deze gebieden alsnog een andere waardering krijgen. In afbeelding 6 zijn deze gebieden paars gekleurd.
Gebied B aan weerszijden van de Leidse Rijn. Hoewel het gebied aan de Leidse Rijn ligt is uit historisch kaartmateriaal geen aanwijzing gevonden voor historische bebouwing.
Gebied C langs de Graadt van Roggenweg. Op Historisch kaartmateriaal is geen historisch bebouwing aangetroffen voor dit gebied. Op een kaart uit 1890 is dit gebied aangegeven als militair (oefen?)terrein met enkele sloten die het plangebied doorkruizen.

Gebieden met hoge verwachting (oranje)
Deze gebieden hebben een verschillende geomorfologische oorsprong en hebben om verschillende redenen een hoge verwachting. In afbeelding 6 zijn deze gebieden oranje gekleurd.
Gebied D in het noorden van het komgebied. Hoewel gelegen in het komgebied is voor de middeleeuwen en nieuwe tijd de kans op het aantreffen van archeologische resten groot. Om te beginnen liepen hier de Vleutenschevaart en de Vleutenscheweg door het plangebied. Van de Vleutenschevaart kunnen nog de resten van oude beschoeiingen bewaard gebleven zijn. Ook van bruggen kunnen nog funderingsresten bewaard zijn. Archeologisch onderzoek in 2009 aan de Vleutenschevaart in het Smakkelaarsveld heeft verschillende beschoeiingen, kades en resten van een in oorsprong laatmiddeleeuwse brug aan het licht gebracht. De Vleutenschevaart bleek hier in de loop van de tijd steeds weer versmald te zijn waardoor ook steeds nieuwe beschoeiingen aangelegd moesten worden.
Van de voorstad Buiten Catharijne valt het meest westelijke deel binnen dit gebied. Het betreffen hier dan onder andere de Doofpoort, de Achtermolen en verschillende gebouwen. Voor de Doofpoort lag, in ieder geval omstreeks 1569 volgens de kaart van Jacob van Deventer, een aftakking van de Vleutenschevaart. Deze aftakking kan bewaard gebleven zijn met beschoeiingen en een vulling met daarin vondstmateriaal. Om de Vleutenscheweg over dit water te leiden is vermoedelijk gebruik gemaakt van een brug of een duikerconstructie waarvan de resten mogelijk ook bewaard zijn gebleven.
Langs de zuidrand van de voormalige Vleutenschevaart kunnen de resten van de vele blekerijen, die minstens terug gaan tot het begin van de zestiende eeuw, nog in de bodem aanwezig zijn. Hier is onder andere te denken aan funderingen, beer- en waterputten, en grondsporen. Het nieuw te bouwen Parkbouwblok is deels gesitueerd in het gebied waar de resten van de blekerijen te verwachten zijn (afb. 5 nr. 4b).
Gebied E tussen de noordkade van de in 2015 gedichte Leidse Rijn en het Park Plazahotel. Hier bevond zich volgens de kadastrale kaart van 1832 een huis (afb. 5 nr. 11). Het gebied van hoge waarde is wat ruimer rond dit huis genomen omdat er ook nog andere resten, die geen deel uitmaakten van het eigenlijke huis, zoals beerputten, in de bodem aanwezig kunnen zijn.



Afb. 6. Verwachtingszones (bron: Bakker & Duurland 2020)

Gebied F in het midden van het plangebied. Alleen al gezien de ligging op de stroomrug van de Oude Rijn geldt voor dit gebied een middelhoge verwachting vanaf de ijzertijd. Van de vele historische elementen binnen dit gebied kunnen resten in de bodem verwacht worden waardoor de verwachting voor dit gebied moet worden opgeschaald. Het betreft daarom gebied met hoge verwachting. Afgezien van de funderingsresten van gebouwen uit de zeventiende tot en met de negentiende eeuw kunnen hier ook, zelfs bij verstoorde bovengrond, dieper ingegraven structuren aangetroffen worden. Te denken is dan bijvoorbeeld aan de bermsloten naast de oude wegen, een mogelijke ontginningssloot langs de Hereweg, de vijver horend bij huis Groenendaal, de Blekersgracht, beer- en waterputten, etc. De nieuwe bouwlokken Hotelblok en Leidseblok zijn binnen dit gebied gesitueerd.

Gebied G direct ten oosten van het Merwedekanaal. In dit gebied liep de middeleeuwse Oude Rijn. Hierin kunnen (resten van) middeleeuwse schepen aangetroffen worden. Maar ook andere resten kunnen aangetroffen worden zoals menselijk afval, beschoeiingen, visfuiken en brugconstructies. Langs de noordoostelijke oever van de Oude Rijn heeft binnen dit gebied mogelijk een middeleeuwse weg gelopen, de stroomafwaartse voortzetting van het Lijnpad. Verder kan hier ook in de middeleeuwen ook bewoning plaatsgevonden hebben. Ook op de zuidwestelijke oever van de restgeul is rekening te houden met bewoning, zij het dan niet ouder dan de late middeleeuwen. Oudere resten zijn als gevolg van (vroeg)middeleeuwse riviererosie verspoeld. Voor dit gebied geldt dus een lage verwachting voor oudere perioden. In het beddingzand kunnen wel verspoelde resten liggen uit deze oudere perioden.
Gebied H ten zuidwesten van het Merwedekanaal. Voor dit gebied geldt hetzelfde als voor de zuidoostelijke oever van de Oude Rijn in gebied G. In dit gebied, waarin de middeleeuwse rivier zich heeft verplaatst in noordoostelijke richting, kunnen archeologische resten in de beddingafzettingen worden verwacht, bijvoorbeeld gezonken schepen, beschoeiingen en verspoeld vondstmateriaal. Op de nieuw gevormde oeverafzettingen kan middeleeuwse bewoning plaatsgevonden hebben.

3 Inventariserend Veldonderzoek

Doel- en vraagstelling
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting en het daarop gebaseerde advies is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek dient de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald te worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Zijn er restgeulen aanwezig?*
- *Wat is de gedetailleerde landschappelijke situatie?*
- *Waar zijn nederzettingen, grafvelden of andere archeologische resten te verwachten gezien de landschappelijke situatie?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden
Voor het beantwoorden van bovengenoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	81
boorgrid:	Verspreid over de in de verwachtingszones beschikbare locaties. De boringen zijn met name geplaatst in groenstroken en ter hoogte van trottoirs of locaties met eenvoudig te verwijderen tegels. Tabel 1 geeft een overzicht van de aantallen boringen per verwachtingszone,
Extra boringen	Maximaal 19 (ter begrenzing van eenheden)
diepte boringen:	Afhankelijk van de verwachtingszone (zie tabel 1) en maximaal 6 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

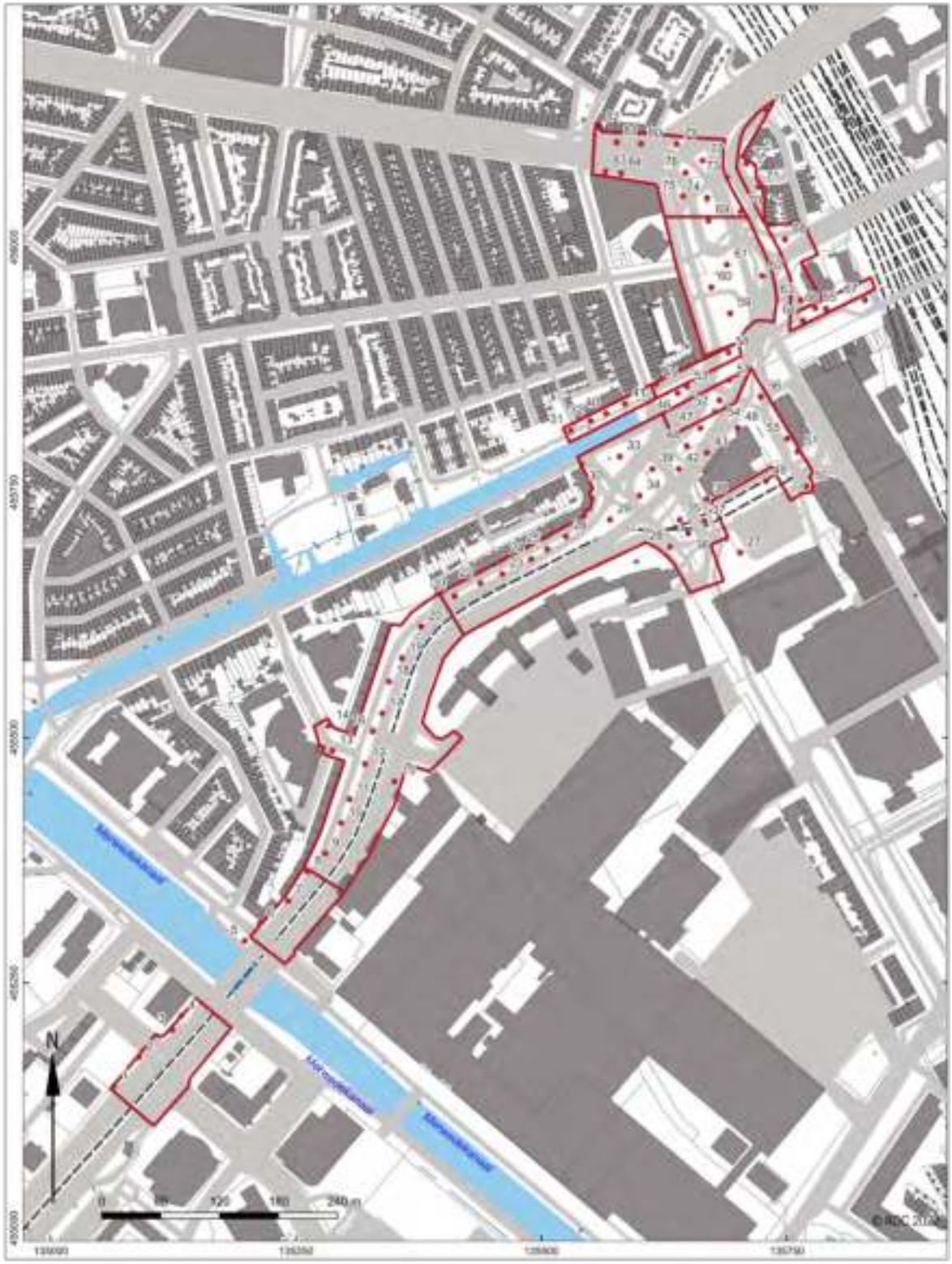
De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[8] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[9] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en hoogte zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Tabel. 2. Boorstrategie per verwachtingszone.

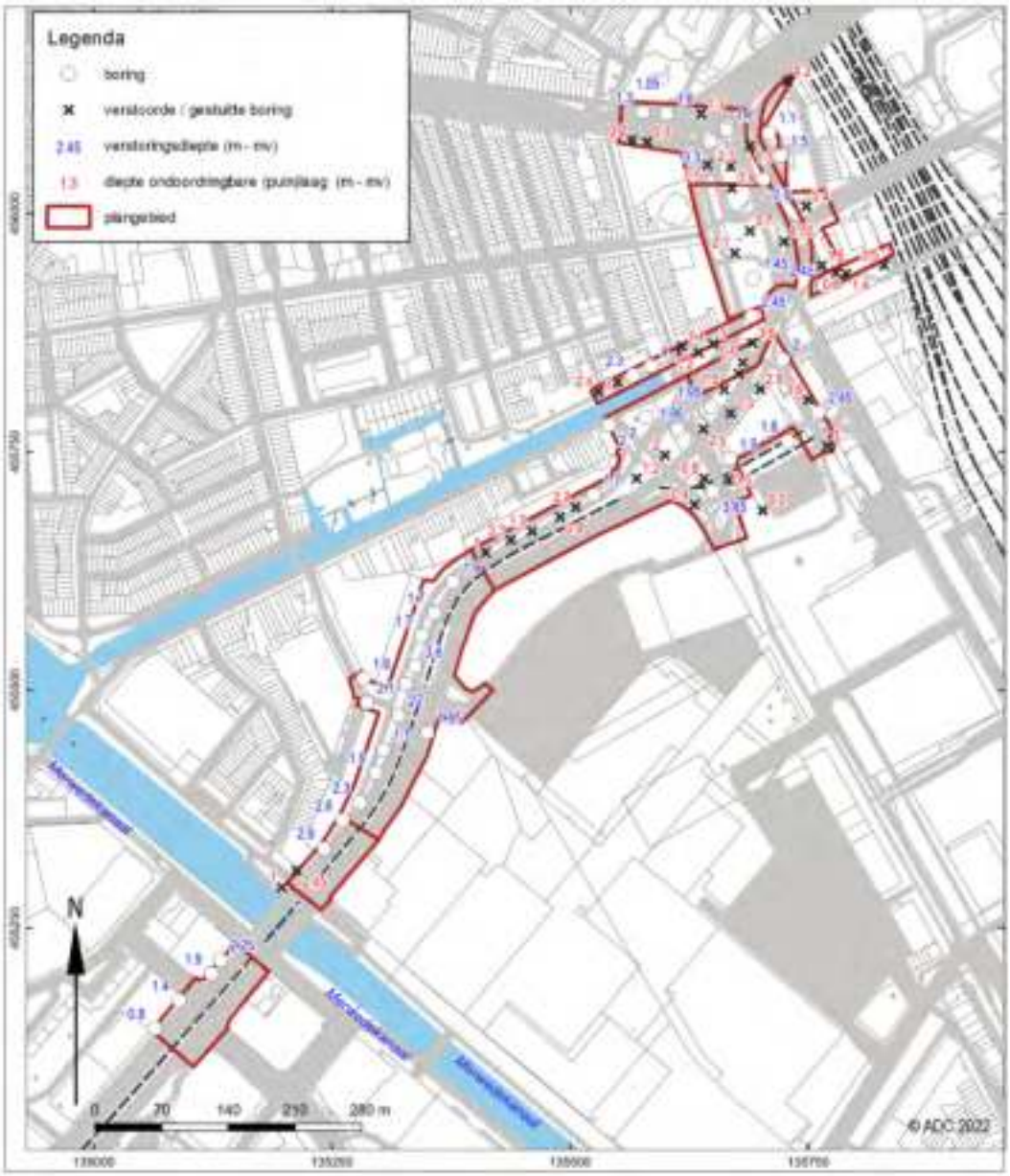
Verwachting	**Aantal boringen**	**Diepte boringen (indicatief)**	**Opmerkingen**
A1-A2	5	gemiddeld 5 m (50 cm in top dekzand)	Minimaal 2 boringen in bouwblok
B1	4	tot 50 cm in beddingzand of tot grondwater (komgebied)	
B2	2	tot 50 cm in beddingzand of tot grondwater (komgebied)	
B3	6	tot 50 cm in beddingzand of tot grondwater (komgebied)	
C	12	tot 50 cm in beddingzand	noordzijde Graadt van Roggenweg
D1-D2	10	7 boringen tot grondwater; 3 boringen tot gemiddeld 5 m -mv (50 cm top dekzand)	Minimaal 2 boringen per bouwblok
E	2	tot 50 cm in beddingzand of tot grondwater (komgebied)	Locatie huisje kadaster 1832
F1	4	tot 50 cm in beddingzand	
F2	20	tot 50 cm in beddingzand	Minimaal 3 boringen per bouwblok
F3	8	tot 50 cm in beddingzand	noordzijde Graadt van Roggenweg
G	4	tot 50 cm in beddingzand	noordzijde Graadt van Roggenweg
H	4	tot 50 cm in beddingzand boren	noordzijde weg

[8] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

[9] De Bakker 1989.



Afb. 7. Boorpuntenkaart



Afb. 8. Verstoring en verstoringsdiepte

3.1 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1.1 Lithologische beschrijving

In totaal zijn er in het plangebied 84 verkennende boringen gezet. De locatie van de boringen is weergeven in Afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Zoals reeds verwacht op basis van het bureauonderzoek is de bodem van het plangebied in grote delen diep verstoord. Vanwege deze verstoringen zijn een groot aantal boringen gestuit op ondoordringbare puin en granulaat lagen. In totaal zijn er van de 84 boringen 41 niet tot in de natuurlijke afzettingen doorgezet als gevolg van ondoordringbare (puin)lagen. Dit betreft de boringen 5, 6, 21 - 25, 27 – 29, 31, 32, 34, 35, 37, 42, 43, 45, 46 – 48, 50, 53, 54, 61 – 63, 65 – 69, 73 – 75, 78, 79, 83 & 84 (afb. 7). De diepte waarop deze boringen gestuit zijn varieert sterk, tussen 0,3 – 2,9 m -mv. In het merendeel van de gevallen zijn de boringen gestuit op puinachtige lagen, in enkele boringen is de boring gestaakt in opgebrachte zandlagen (boring 40, 50, 53, 55, 57 & 67). Voor alle gestuite boringen is op minimaal één locaties in de omgeving van het oorspronkelijke boorpunt nog een poging gedaan. Omdat in deze boringen de maximale verstoringsdiepte niet kon worden vastgesteld, is in afb. 8 voor deze boringen de maximale boordiepte weergegeven. Boring 46, 53, 57 & 67 zijn tegen de randen van het gedempte gedeelte van de Leidsche Rijn gezet. De in deze boringen aangetroffen diepe verstoringen zullen met deze gedempte vaart te maken hebben.

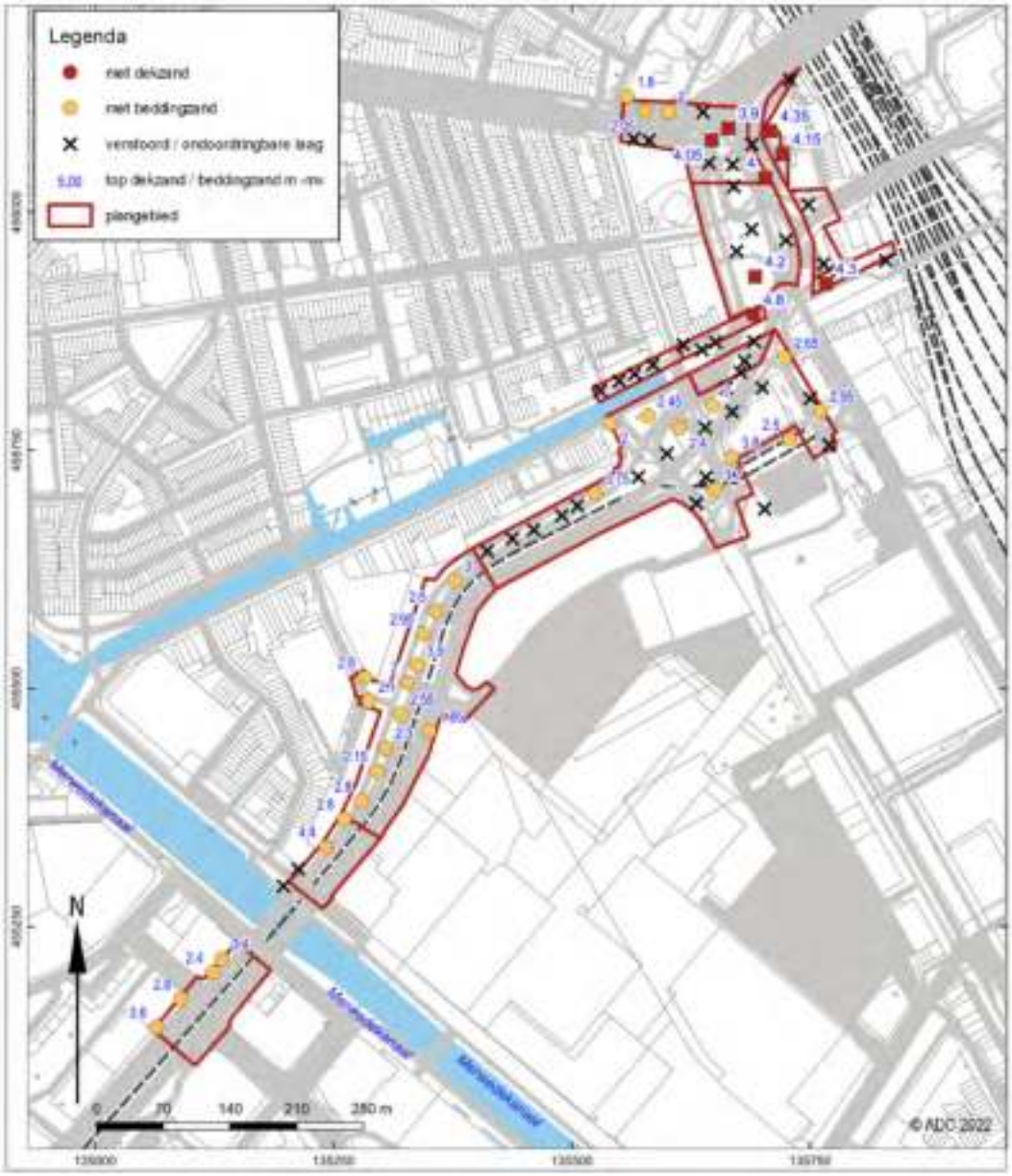
Van de boringen die wel tot in de natuurlijke afzettingen konden worden doorgezet is in afb. 8 de dikte van de verstoorde bovengrond aangegeven. De dikte van het verstoorde pakket varieert tussen 0,8 - 4,0 m. Het verstoorde pakket bestaat uit zand en/of zandige klei met wisselende hoeveelheid klei- en zandbrokken en fragmenten baksteenpuin. Het verstoorde pakket betreft voor een (groot) deel zand dat is opgebracht voorafgaande aan stadsuitbreiding. De dikte van het pakket verstoorde bovengrond is daarmee geen directe maat voor de mate waarin de natuurlijke bodem verstoord is. Op basis van de boringen is het aannemelijk dat er gemiddeld sprake is van één a anderhalve meter ophoging.

De overige 43 boringen bevestigen in grote lijnen het beeld van de bodemopbouw van het gebied. Hierbij is duidelijk een zonering in het gebied aanwezig. In het noordelijke deel is sprake van een zone met afgedekt dekzand in de bodem, in het overige deel van het gebied is sprake van afzettingen van de meandergordel van de Oude Rijn. De grens tussen deze twee landschappelijke zones wordt min of meer gevormd door de Kanonstraat, direct ten westen van het Westplein.

Verdronken dekzandlandschap

In het uiterste noordelijke deel van het plangebied is aan de basis van zes boringen dekzand aangetroffen (58, 59, 64, 70, 71 & 77).[10] Boring 72 & 75 zijn gestuit in een zeer compacte veenlaag. Op basis van de diepte waarop deze veenlaag is aangetroffen betreft het waarschijnlijk het basisveen en zal het dekzand zich enkele decimeters dieper bevinden. De top van het dekzand bevindt zich tussen 3,9 – 4,8 m -mv (2,54 – 1,72 m -NAP). Het dekzand bestaat uit (licht)bruingrijs, matig fijn tot zeer fijn, kalkloos zand. Het aangetroffen dekzand is licht humeus, vermoedelijk betreft dit een A-horizont. Het dekzand wordt afgedekt door een laag veen. Dit zogenaamde basisveen (Formatie van Nieuwkoop, Basisveenlaag heeft een dikte variërend tussen 0,6 – 1,2 m. Het veen bestaat van onder naar boven uit (licht) zandig bosveen, overgaand naar mineraalarm bos- of rietveen. Tussen 3,3 – 3,95 m -mv gaat het veenpakket over naar een laag kalkloze, matig tot sterk siltige klei. Dit pakket is geïnterpreteerd als komklei.
Het komkleipakket gaat naar boven toe geleidelijk over naar een uiterst siltig kleipakket. Dit pakket is afwisselend kalkloos en kalkrijk en is geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Deze oeverafzettingen worden afgedekt door de eerder beschreven verstoorde c.q. opgebrachte bovengrond. In boring 77 ontbreekt de komkleilaag op het basisveen. In deze boring wordt het veen erosief afgedekt door een laag uiterst siltige klei, met grind en houtresten. Dit betreft de basis van een geulvulling die naar boven toe overgaat in een pakket kalkrijke, sterk siltige klei met een wisselende hoeveelheid zandlagen. Deze geul vormt waarschijnlijk onderdeel van de Oude Rijnstroomgordel waarvan in het overige deel van het plangebied beddingafzettingen de basis vormden van het onderzochte deel van de bodem. Het betreft waarschijnlijk een crevassegeul.

[10] Afb 9 geeft een overzicht van de boringen met dekzand inclusief de diepte (m -mv) van de top ervan.



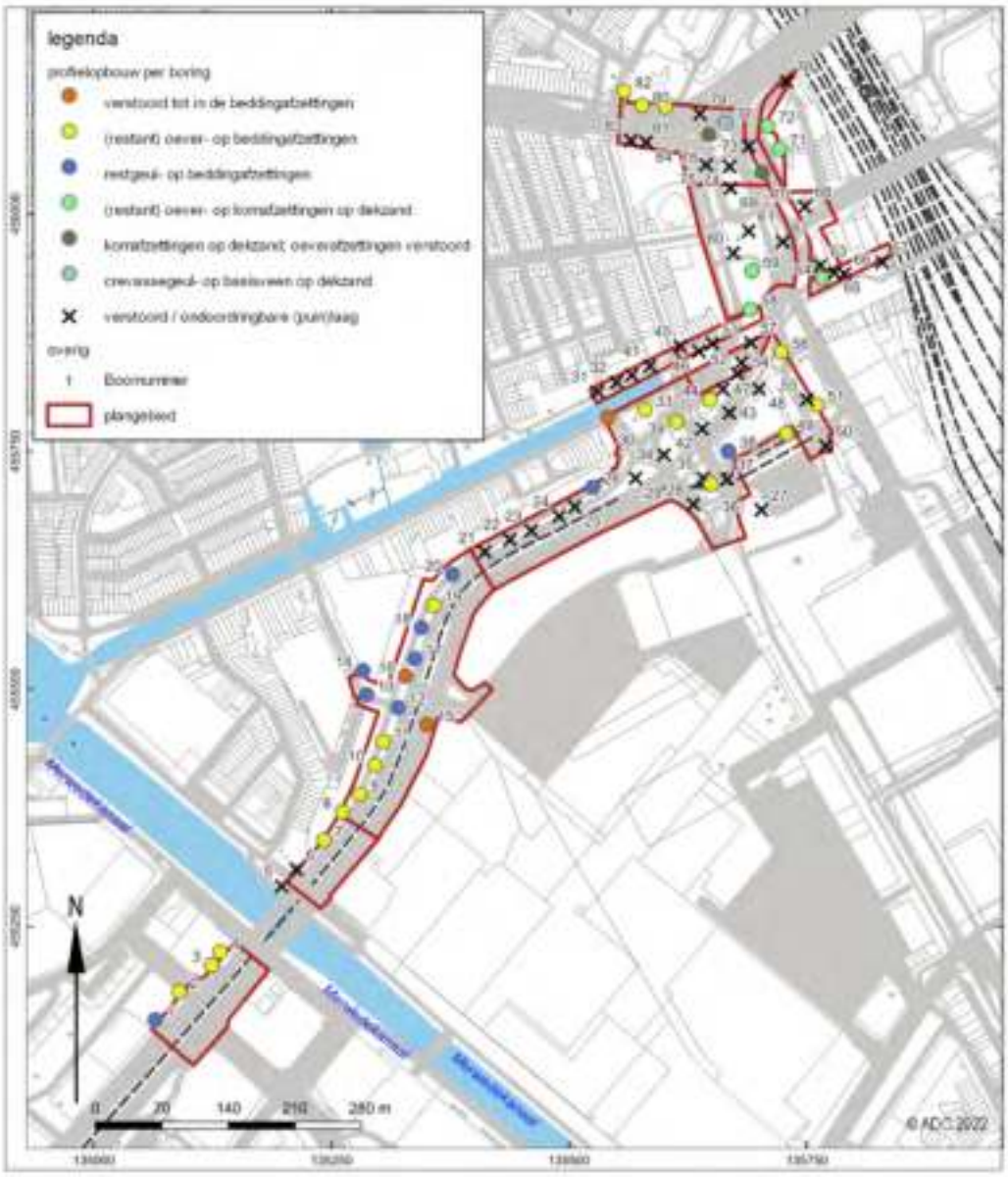
Afb. 9. Verspreiding dekzand en beddingzand met dieptes in m -mv.

Oude Rijnstroomgordel

De ondergrond in het deel van het plangebied met meandergordelafzettingen van de Oude Rijn bestaat uit siltarm matig fijn tot matig grof zand. Dit zandpakket is doorgaans lichtgeelgrijs van kleur en kalkrijk. De top van het beddingzand varieert tussen 4,0 – 1,8 m -mv (-1,64 - 0,67 m NAP). Het beddingzand gat naar boven in de regel geleidelijk over naar sterk siltig zand of uiterst siltige tot zandige klei. Dit pakket is geïnterpreteerd als kronkelwaardafzettingen. De kronkelwaardafzettingen kennen een zogenaamde *fining-upwards sequentie*, wat inhoudt dat het sediment naar boven toe kleiiger wordt. De top van deze kronkelwaard- / oeverafzettingen is verstoord of opgenomen in de oorspronkelijk bouwvoor.

In een aantal boringen zijn aanwijzingen voor restgeulen aangetroffen, boring 1, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 26, 38 & 77 (afb. 10). In deze boringen bevindt zich boven het beddingzand een pakket grijze, licht humeuze klei met hout- en/of plantenresten. Ook is het beddingzand in deze boringen grijs van kleur en er is geen sprake van ijzervlekken. De aangetroffen restgeulen zijn relatief ondiep, de basis bevindt zich maximaal 2 m dieper dan het beddingzand in de directe omgeving. Op basis van deze geringe diepte lijkt het niet om hoofdgeulen van het Oude Rijnsysteem te gaan. Mogelijk betreft het smallere kronkelwaardgeulen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het

met de gehanteerde boormethode, gutsboringen, lastig is om de basis van een geul goed vast te stellen. Vaak is het onderste deel van een restgeul zandig gevuld. Dit zandige geulsediment laat zich lastig opboren met een gutsboor.



Afb. 10. Profielopbouw per boring.

Op basis van de aangetroffen boringen met geulafzettingen lijkt ter hoogte van de boringen 15 – 18 sprake van een bredere restgeul. Deze restgeul bevindt zich op een locatie waar volgens de gegevens van Van Dinter geen restgeul bekend is.[11] De restgeul die in boring 1 is aangetroffen past in het bestaande beeld van het rivierenlandschap in dit deel van Utrecht. De in deze boring aangetroffen restgeul kan verband houden met de laatmiddeleeuwse Oude Rijn. Het diepste punt van deze geul zal dan ten zuidwesten van boring 1 verwacht mogen worden. De overige aangetroffen restgeulen bevinden zich op locaties waar nog geen restgeulen bekend waren. Echter doordat deze waarnemingen zich bevinden in zones met veel verstoorde / gestuite boringen kan geen uitspraak worden gedaan over de diepte en oriëntatie van de restgeulen. Mogelijk betreft het smalle en ondiepe kronkelwaardgeulen.

[11] Vergelijk afb. 10 & 4

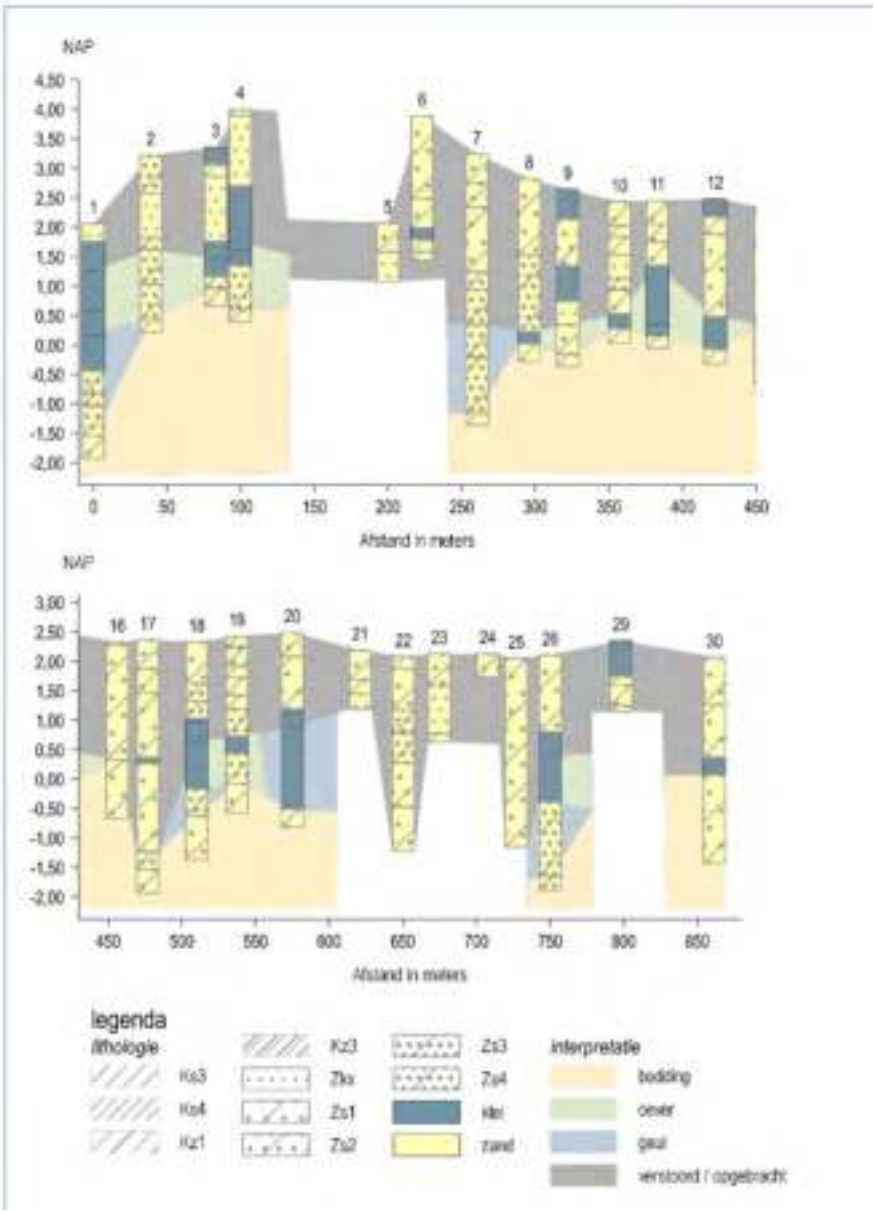
3.1.2 Archeologische resten

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten. Ter hoogte van de locaties waar historische bebouwing werd verwacht, ten zuiden van de Vleutenseweg en ten zuiden van de Leidsche Rijn zijn de boringen gestuit. De diepte waarop de boringen op deze locaties zijn gestuit, binnen 1,0 m -mv, doet vermoeden dat hier geen fundamenten van de voormalige bebouwing is aangeboord, aangezien in omliggende boringen sprake is van een recent ophogingspakket van meer dan 1,5 m. Op basis van de boringen kan ook niet worden uitgesloten dat er op grotere diepte dan waarop de boringen gestuit zijn sprake is van resten van de oude bebouwing.

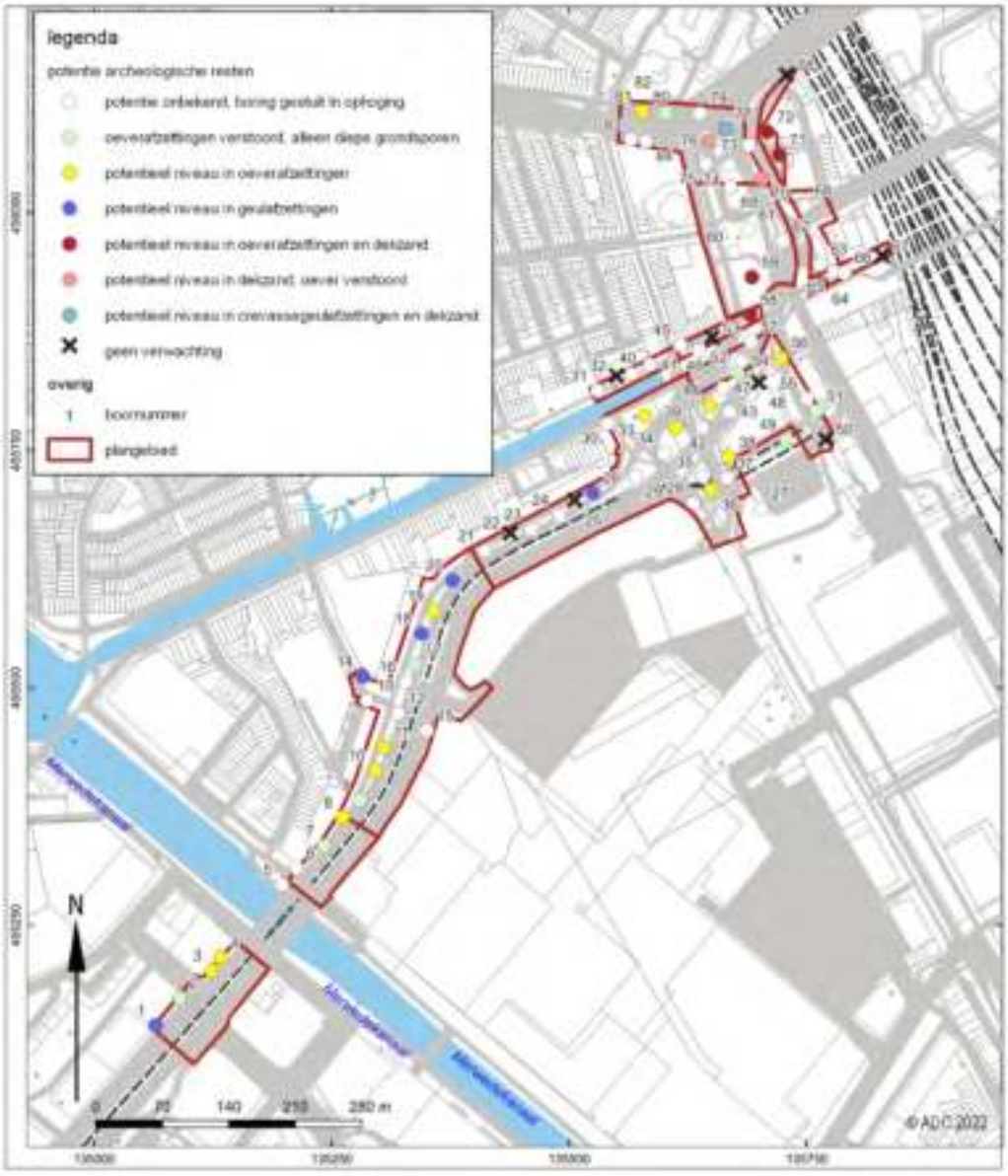
3.1.3 Interpretatie en archeologische potentie

Het booronderzoek heeft in hoofdlijnen het beeld van het landschap zoals dat bestond op basis van het bureauonderzoek bevestigd. In het uiterste noorden is sprake van een zone met een afgedekt dekzandlandschap. Het dekzand is afgedekt met veen en daarmee intact aanwezig. Tot het moment dat het dekzand overgroeid raakte met veen zal het een geschikte locatie voor kampen van jager-verzamelaar gemeenschappen zijn geweest. In het overige deel van het plangebied bevinden zich meandergordelafzettingen van de Oude Rijn. De oude Rijn heeft zich ingesneden in het dekzand. Ter hoogte van de meandergordel is de top van het dekzand daardoor verstoord. Binnen de meandergordel is ter hoogte van boring 1, 7, 15 – 18 & 77 sprake van een restgeul. Met name ter hoogte van boring 15 – 18 lijkt sprake van een bredere restgeul, al kan niet uitgesloten worden dat het twee of meerdere kronkelwaardgeulen betreffen. Deze geul was niet op basis van de bestaande gegevens bekend. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen, stratigrafisch noch qua materiaal, opgeleverd om de restgeul te dateren. De geulvulling bestaat uit humeuze klei, een datering van de geulvulling met c14 lijkt daarom kansrijk. De restgeul ter hoogte van boring 1 past in het bestaande beeld van de restgeulen en ook de geul ter hoogte van boring 77 kan vanuit het bestaande beeld van de restgeulen enigszins verklaard worden. Circa 100 m westelijk van deze boring is aan de Kanonstraat een waarneming van een restgeul gedaan, die mogelijk uit de IJzertijd dateert (zie afb 4). Op basis van die waarneming is aangenomen dat deze geul naar het zuiden afbuigt. Op basis van de beperkte waarneming kan echter niet uitgesloten worden dat deze geul verband houdt met de restgeul in boring 77. Het lijkt te gaan om een smallere restgeul die is gevormd langs de rand van de meandergordel.
Met het booronderzoek kan het verwachtingsmodel verder verfijnd worden. De basis hiertoe vormt de mate van intactheid van de kansrijke niveaus voor archeologische resten, te weten de oeverafzettingen en het dekzand. In de zone waar het dekzand is aangetroffen is dit afgedekt met een pakket Basisveen. De aanwezigheid van het veenpakket maakt duidelijk dat het dekzandlandschap in het Holoceen niet verstoord is geraakt. Voor het dekzandlandschap kan de verwachting voor steentijdvindplaatsen naar middelhoog aangepast worden.

Het kansrijke niveau in de afzettingen van de Oude Rijn stroomgordel betreft de oeverafzettingen. De top van de oeverafzettingen is opgenomen in de bouwvoor dan wel verstoord als gevolg van de ligging in de bebouwde kom van Utrecht met bijbehorende ondergrondse infrastructuur en (voormalige) bebouwing. Het bepalen van de mate van intactheid en daarmee de potentie van de oeverafzettingen is lastig aangezien het niet mogelijk is om eenduidig vast te stellen hoeveel van de oorspronkelijke oeverafzettingen verdwenen is. Doorgaans worden de archeologische resten, vondstlagen en sporenniveaus aangetroffen in de kleiige oeverafzettingen. Om de archeologische potentie te bepalen is daarom aangehouden dat indien er sprake is van (een restant van de) kleiige oeverafzettingen er nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Indien de bodem tot in de zandige kronkelwaardafzettingen of tot in het beddingzand verstoord is dan worden er geen archeologische resten meer verwacht.
Voor de boringen die niet tot in de natuurlijke afzettingen konden worden doorgezet geldt dat de potentie niet met zekerheid kan worden vastgesteld. Aangenomen wordt dat indien een boring gestuit is op een diepte van meer dan 2,5 m -mv de kans op archeologische resten in de oevers klein is. In afb. 12 is op basis van het bovenstaande de archeologische potentie per boring weergegeven.



Afb. 11. Profiel van het zuidelijkwestelijke deel van het plangebied



Afb. 12. Archeologische potentie per boring.

3.2 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  In het uiterste noordelijke deel van het gebied bestaat de bodemopbouw uit dekzand achtereenvolgens afgedekt met basisveen, komklei en oeverafzettingen. In de resten van het gebied bestaat de bodemopbouw uit meandergordelafzettingen van de Oude Rijn. Deze bestaan uit beddingafzettingen, restgeulafzettingen en oeverafzettingen (kronkelwaardafzettingen). In de fluviatiele afzettingen zijn geen laklagen aangetroffen. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt met een pakket verstoorde bovengrond en/of recente ophoging met een dikte variërend van 0,8 – 4,0 m.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
  In ongeveer 50% van de boringen is deze gestuit of is de bodem tot op grote diepte verstoord. In de overige boringen is een in meer of mindere mate intact rivierenlandschap aangetroffen. In het uiterste noorden van gebied is in een aantal boringen sprake van een intact dekzandlandschap. De mate van intactheid van het rivierenlandschap van de Oude Rijn is bepaald aan de hand van de aan of afwezigheid van kleiige oeverafzettingen. Als er nog sprake is van kleiige oeverafzettingen dan is sprake van een min of meer intacte oever (afb. 12: gele bolletjes). Als de kleiige oeverafzettingen ontbreken dan is de oever grotendeels verstoord (afb. 12: groene bolletjes). In afb. 11 is de mate van intactheid van de potentiële archeologische niveaus weergegeven.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  In het plangebied zijn deels intacte oeverafzettingen van de Oude Rijn stroomgordel en een intact dekzandlandschap in het uiterste noordelijke deel van het plangebied aangetroffen. Daarnaast kunnen de verschillende restgeulen als relevante landschappelijke eenheden worden gezien voor resten van schepen, visserij en dumpzones.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  De top van de grotendeels intacte oeverafzettingen bevindt zich tussen 0,8 – 2,6 m -mv (1,65 – 0,23 m NAP). De top van het dekzand bevindt zich tussen 3,9 – 4,8 m -mv (2,54 – 1,72 m -NAP).

- *Zijn er restgeulen aanwezig?*
  In het plangebied zijn meerdere boringen met restgeulafzettingen aangetroffen. Hieruit blijkt dat er zeker vier restgeulen aanwezig zijn. De aangetroffen restgeulen bevinden zich ter hoogte van boring 1, 7, 15 – 18 & 77. De restgeulen ter hoogte van boring 1, 7 en 15 -18 lijken bredere restgeulen te betreffen. De geul bij boring 77 lijkt een smalle geul te betreffen aan de flank van de meandergordel. Naast deze drie restgeulen zijn er nog een aantal boringen met geulafzettingen. Dit zijn ondiepe geulen, geflankeerd door gestuite of verstoorde boringen. De aard van deze geulen is daardoor niet goed vast te stellen. Vooralsnog wordt aangenomen dat dit smalle kronkelwaardgeulen zijn.

- *Wat is de gedetailleerde landschappelijke situatie?*
  Door het grote aantal verstoorde / gestuite boringen is een gedetailleerdere landschappelijke situatie dan hierboven reeds beschreven niet vast te stellen.

- *Waar zijn nederzettingen, grafvelden of andere archeologische resten te verwachten gezien de landschappelijke situatie?*
  Nederzettingen en grafvelden kunnen op de oevers van de Oude Rijn verwacht worden. De zones waar min of meer intacte oevers zijn aangetroffen zijn hiervoor het meest kansrijk. In de restgeulen kunnen water gerelateerde vindplaatsen aanwezig zijn (kades, beschoeiingen, dumpzones, scheepsresten, visfuiken). In het dekzand kunnen vindplaatsen van paleolithische en mesolithische jager-verzamelaar gemeenschappen aanwezig zijn. Dit betreffen doorgaans kleine vondstarme vindplaatsen die hoofdzakelijk bestaan uit een vuursteenstrooiing.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Het verkennende onderzoek heeft geen archeologisch materiaal opgeleverd dat een aanwijzing vormt voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor resten van historische bebouwing aangetroffen. Dit komt mede door de ter plaatse aanwezige ondoordringbare lagen in de ophoging.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  Feitelijk kan de verwachting worden gehandhaafd. Alleen voor de delen waar oevers van de Oude Rijn diep of volledig verstoord zijn kan de verwachting naar laag tot geen worden bijgesteld. Ter hoogte van de gestuite boringen kan onder de ondoordringbare laag nog een intacte oever bevinden. Een uitzondering hierop vormen de ondoordringbare lagen die dieper dan 2,5 m -mv zijn aangetroffen. Op deze locatie wordt de kans zeer gering geacht dat er nog kansrijke oeverafzettingen op een dieper niveau aanwezig zijn. Dit betreffen puntlocaties die vrijgegeven kunnen worden voor verder onderzoek.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Aangezien de inrichtingsplannen nog niet concreet zijn kan deze vraag nog niet beantwoord worden. Voor de zones met min of meer intacte oeverafzettingen kan worden aangehouden dat bodemingrepen dieper dan de verstoorde bovengrond een bedreiging vormen voor de eventueel aanwezige archeologische resten. Op basis van de voorgenomen inrichting lijkt het dekzand landschap alleen bedreigd te worden door het plaatsen van heipalen ter hoogte van de geplande woonblokken in het noordelijke deel van het plangebied. Gezien de geringe verstoring die dit met zich meebrengt wordt dit niet als een ernstige bedreiging van de mogelijk aanwezige archeologische resten gezien.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  De noodzaak tot verder archeologisch onderzoek dient bepaald te worden op basis van de concrete inrichtingsplannen en de daarmee gepaard gaande verstoringsdiepten. Indien de verstoringen beperkt blijven tot in het pakket verstoorde bovengrond dan is er geen aanleiding tot vervolg onderzoek.

4 Aanbeveling

De noodzaak voor vervolgonderzoek dient bepaald te worden op basis van de concrete inrichtingsplannen en de diepte van de ter plaatse aanwezige potentiële archeologische niveaus. Indien potentiële archeologische niveaus bedreigt worden dan is normaliter karterend booronderzoek een logische vervolg stap. Echter met het verkennende onderzoek was het al zeer lastig om locatie te vinden waar boringen mogelijk waren, door de grote hoeveelheid kabels en leidingen in de ondergrond en de huidige verkeerssituatie. Hierdoor lijkt het raadzaam om per ingreep een passende strategie voor de karterende fase van het onderzoek vast te stellen. Het is hierbij voorstelbaar dat delen nader onderzocht worden met karterende boringen, maar ook karterende sleuven, na verwijdering van de oppervlakte verharding en/of archeologische begeleiding kunnen een efficiëntere strategie blijken.
Vervolg onderzoek is niet nodig als de bodemingrepen in de verstoorde / opgebrachte bovengrond plaatsvinden. De dikte van dit pakket varieert sterk. Hierdoor is het praktisch onmogelijk om hier per zone een dieptemaat aan te koppelen, te meer de helft van de boringen gestuit is op ondoordringbare (puin)lagen. Op basis van de dikte van de verstoring in de boring die wel tot in de natuurlijke afzettingen doorgezet konden worden kan aangenomen worden dat alle ingrepen ondieper dan 1,0 m -mv geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische resten. Op basis hiervan worden de bodemingrepen tot maximaal 1,0 m -mv vrijgegeven.

Voor de diepere ingrepen wordt vervolg van het archeologische onderzoek geadviseerd. Concreet wordt geadviseerd de aanleg / vernieuwing van het riool onder archeologische begeleiding uit te laten voeren. Ter hoogte van de beoogde nieuwbouw kan na verwijdering van de huidige infrastructuur een proefsleufonderzoek worden uitgevoerd. Voor de delen waar de archeologische potentie niet kon worden vastgesteld kan na het verwijderen van de infrastructuur eerst een aanvullend booronderzoek uitgevoerd worden om de diepte van de verstoringen en de mate van intactheid van de natuurlijke bodem vast te stellen. Geadviseerd wordt om hiertoe mechanische boringen in te zetten.

Gezien de complexe omstandigheden voor verder onderzoek wordt geadviseerd om op basis van de concrete inrichtingsplannen een strategie voor het vervolgonderzoek op te stellen waarbij per ingreep de methode en fasering wordt vastgelegd. De methode, fasering en vraagstelling dient vastgelegd te worden in een PvE.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Utrecht.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Bakker A.M. & M. Duurland 2020**:** Archeologisch bureauonderzoek Lombokplein (Utrecht). Basisrapportage Archeologie 170. Erfgoed gemeente Utrecht, Utrecht

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Dept. Physical Geography, Utrecht University, DANS. https://doi.org/10.17026/dans-x7g-sjtw

Dinter, van M., 2010: Geologische opbouw van het Stationsgebied Utrecht (POS), Intern verslag gemeente Utrecht.

Dinter, van M., 2013: 'Fysisch-geografische resultaten', in: C.M.W. Den Hartog, Zes IVO's in de bestaande stad. Inventariserend veldonderzoek aan de Johan Wagenaarkade, Weg naar Rhijnauwen, Rotsoord, Eykmanlaan, Groeneweg en de Kanonstraat in Utrecht, Basisrapportage Archeologie 56, Utrecht, 39-45.

Dinter, van M., 2017: *Living along the limes. Landscape and settlement in the lower Rhine delta during Roman and Early medieval time*s, Utrecht Studies in Earth Sciences 135, Utrecht.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Nelis, W. en C. van de Ven, 2019, *Verkennend Bodem- en verhardingsonderzoek Lombokplein te Utrecht. Openbare ruimte*, Stantec milieurapport M19B0142Ar01, Delft.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

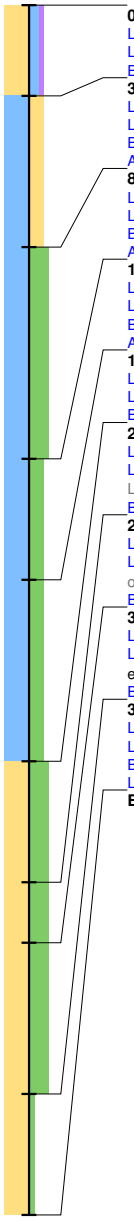
Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het gebied waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd.
Afb. 3. Archeologische waardenkaart
Afb. 4. Geomorfologische kaart (bron: Bakker & Duurland 2020)
Afb. 5. Historische elementen (bron: Bakker & Duurland 2020)
Afb. 6. Verwachtingszones (bron: Bakker & Duurland 2020)
Afb. 7. Boorpuntenkaart
Afb. 8. Verstoring en verstoringsdiepte
Afb. 9. Verspreiding dekzand en beddingzand met dieptes in m -mv.
Afb. 10. Profielopbouw per boring.
Afb. 11. Profiel van het zuidelijkwestelijke deel van het plangebied
Afb. 12. Archeologische potentie per boring.

Tabel. 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel. 2. Boorstrategie per verwachtingszone.

Bijlagen

Boring: 4231002_1

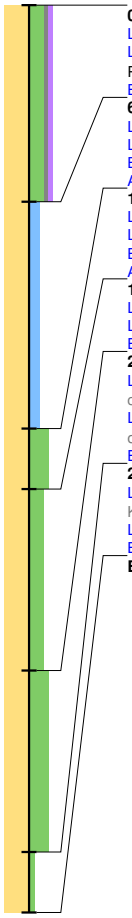
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 03-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135064.572, Y-coördinaat in meters: 455144.654, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.061, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 1.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
80 / 1.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
150 / 0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
190 / 0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
250 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Plantenresten: wortels-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
290 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 290, Ondergrens laag in cm: 310, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
310 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: humuslagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
360 / -1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts
Einde boring 400 / -1.94

Boring: 4231002_2

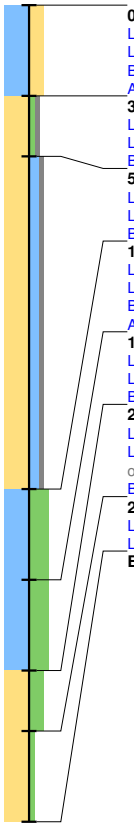
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135089.887, Y-coördinaat in meters: 455174.104, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.221, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
65 / 2.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
140 / 1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
160 / 1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
220 / 1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Ondergrens laag in cm: 280, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
280 / 0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 300 / 0.22

Boring: 4231002_3

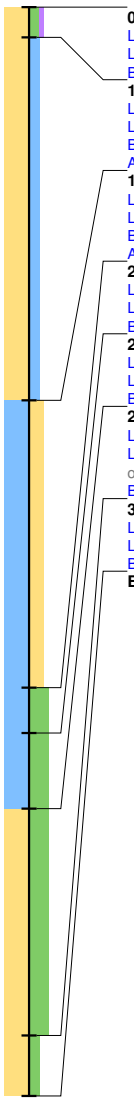
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135123.854, Y-coördinaat in meters: 455202.194, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.362, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
30 / 3.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 2.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
160 / 1.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
190 / 1.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
220 / 1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
240 / 0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 270 / 0.66

Boring: 4231002_4

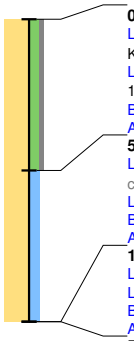
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135133.008, Y-coördinaat in meters: 455216.365, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.359, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 12.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / 12.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
130 / 11.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 225, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
225 / 10.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 225, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
240 / 9.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Ondergrens laag in cm: 265, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
265 / 9.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Ondergrens laag in cm: 340, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
340 / 8.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 360 / 8.76

Boring: 4231002_5

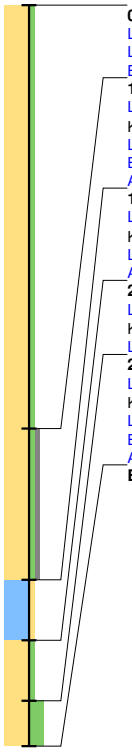
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135197.801, Y-coördinaat in meters: 455292.7, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.066, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
100 / 1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 100 / 1.07

Boring: 4231002_6

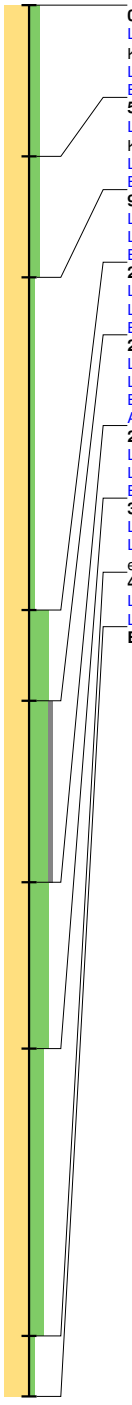
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 245
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135213.01, Y-coördinaat in meters: 455310.35, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.146, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 4.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
140 / 2.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
190 / 2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
210 / 2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
230 / 1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 245, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 245 / 1.70

Boring: 4231002_7

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135242.058, Y-coördinaat in meters: 455333.592, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.836, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken

50 / 3.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

90 / 2.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

200 / 1.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord

230 / 1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

290 / 0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 290, Ondergrens laag in cm: 345, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

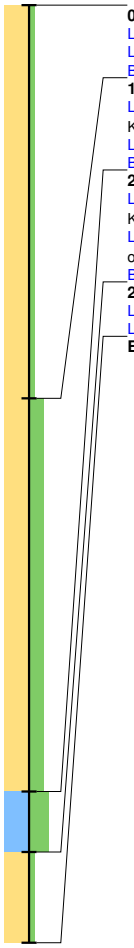
345 / 0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 345, Ondergrens laag in cm: 440, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: humuslagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen

440 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 440, Ondergrens laag in cm: 460, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 460 / -0.76

Boring: 4231002_8

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135261.36, Y-coördinaat in meters: 455363.322, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.823, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

130 / 1.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 260, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

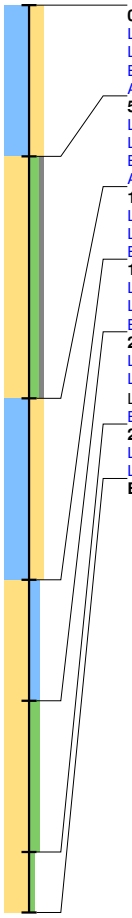
260 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 260, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

280 / 0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Ondergrens laag in cm: 310, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 310 / -0.28

Boring: 4231002_9

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135279.833, Y-coördinaat in meters: 455381.843, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.645, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

50 / 2.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

130 / 1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

190 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

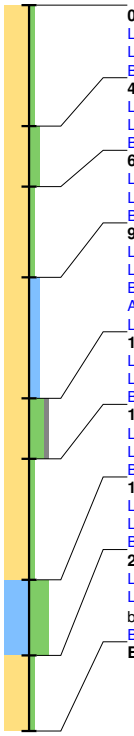
230 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

280 / -0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 300 / -0.35

Boring: 4231002_10

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135296.027, Y-coördinaat in meters: 455412.969, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

40 / 3.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

60 / 3.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

90 / 2.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
Laag opmerking: Opmerking: asfalt

130 / 2.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

150 / 2.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

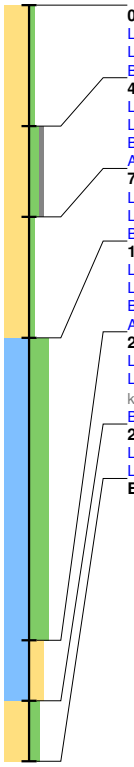
190 / 1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 215, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

215 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 215, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 240 / 1.43

Boring: 4231002_11

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135304.447, Y-coördinaat in meters: 455437.243, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.449, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

40 / 2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

110 / 1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

210 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

230 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 250 / -0.05

Boring: 4231002_12

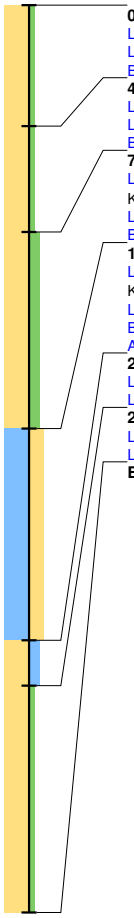
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 12, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135320.213, Y-coördinaat in meters: 455473.133, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.477, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / 1.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
200 / 0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 255, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: humuslagen-enkele-dik, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
255 / -0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 255, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 280 / -0.32

Boring: 4231002_13

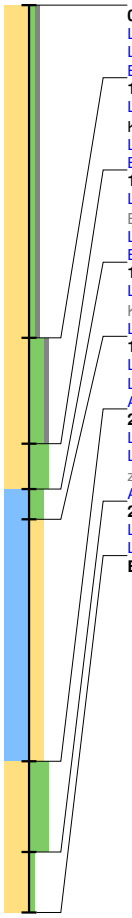
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 13, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135287.038, Y-coördinaat in meters: 455486.633, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.199, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
40 / 1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
75 / 1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
140 / 0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
210 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 225, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
225 / -0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 225, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 300 / -0.80

Boring: 4231002_14

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 14, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135283.114, Y-coördinaat in meters: 455511.976, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.275, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

110 / 1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

145 / 0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

160 / 0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Lithogenese: komafzettingen

170 / 0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

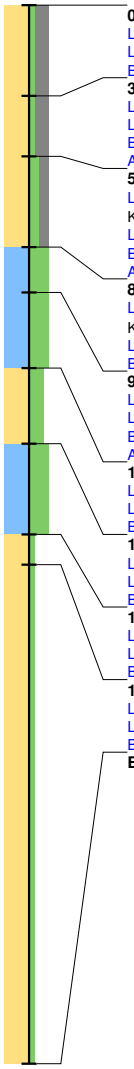
250 / -0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

280 / -0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 300 / -0.73

Boring: 4231002_15

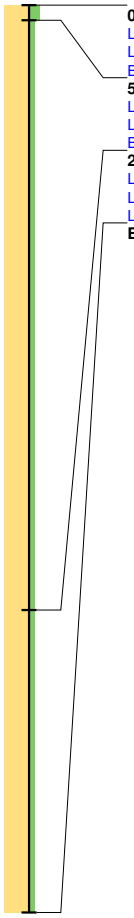
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 15, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135350.385, Y-coördinaat in meters: 455455.18, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.522, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 2.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
80 / 1.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
95 / 1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
120 / 1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
145 / 1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
175 / 0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Ondergrens laag in cm: 185, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
185 / 0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 350 / -0.98

Boring: 4231002_16

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 16, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135328.025, Y-coördinaat in meters: 455506.292, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

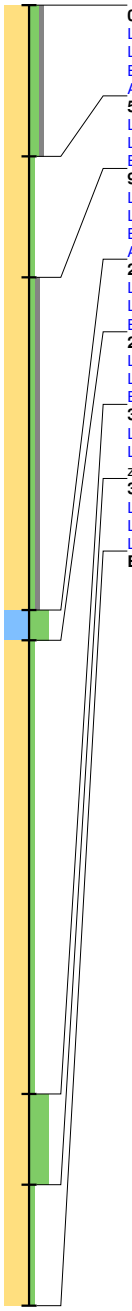
5 / 2.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

200 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts

Einde boring 300 / -0.67

Boring: 4231002_17

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 17, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 430
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135337.719, Y-coördinaat in meters: 455524.682, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.366, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 1.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

90 / 1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

200 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

210 / 0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

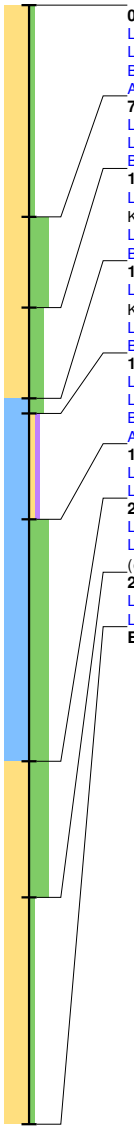
360 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Ondergrens laag in cm: 390, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen

390 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 390, Ondergrens laag in cm: 430, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts

Einde boring 430 / -1.93

Boring: 4231002_18

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 18, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135344.615, Y-coördinaat in meters: 455557.17, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.327, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

100 / 1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

130 / 1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken

135 / 0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

170 / 0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen

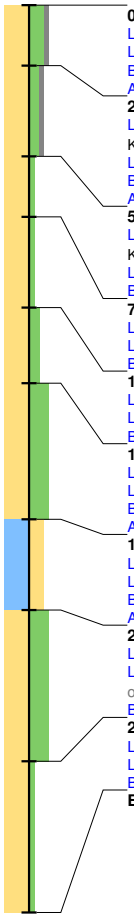
250 / -0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Ondergrens laag in cm: 295, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen

295 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Ondergrens laag in cm: 370, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 370 / -1.37

Boring: 4231002_19

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 19, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135357.808, Y-coördinaat in meters: 455580.972, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.431, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

20 / 2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

50 / 1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

70 / 1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

100 / 1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

125 / 1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

170 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

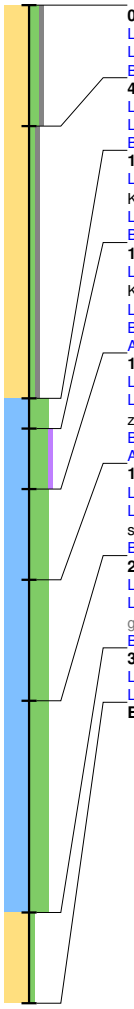
200 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken

250 / -0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken

Einde boring 300 / -0.57

Boring: 4231002_20

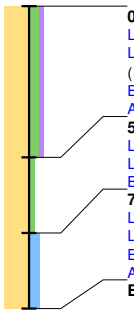
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 20, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 330
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135377.439, Y-coördinaat in meters: 455613.201, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.492, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 2.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
130 / 1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
140 / 1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
160 / 0.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-blauw
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
190 / 0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
230 / 0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
300 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 330 / -0.81

Boring: 4231002_21

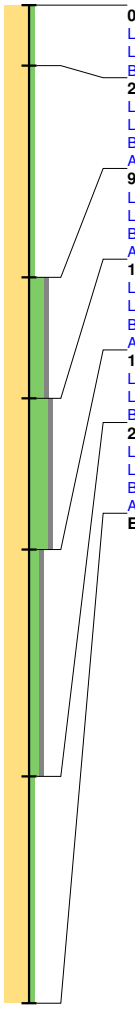
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 21, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135411.593, Y-coördinaat in meters: 455644.185, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.188, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
75 / 1.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 100 / 1.19

Boring: 4231002_22

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 22, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 330
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135437.838, Y-coördinaat in meters: 455657.274, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.875, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
20 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
90 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
130 / -0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
180 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 255, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
255 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 255, Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 330 / -2.42

Boring: 4231002_23

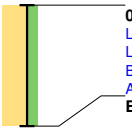
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 23, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135460.155, Y-coördinaat in meters: 455666.738, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.129, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
55 / 1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
135 / 0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 150 / 0.63

Boring: 4231002_24

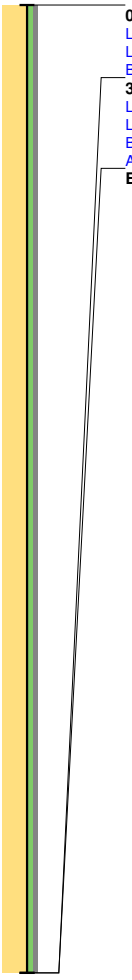
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 24, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135489.524, Y-coördinaat in meters: 455681.754, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.13, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 40 / 1.73

Boring: 4231002_25

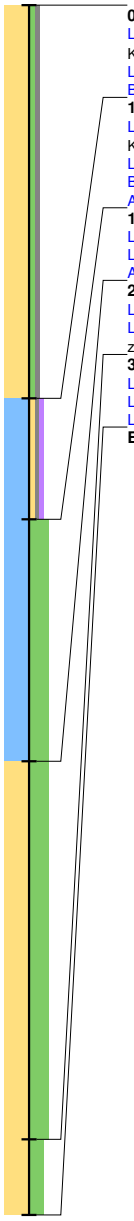
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 25, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135505.984, Y-coördinaat in meters: 455691.949, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.054, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
320 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 320 / -1.15

Boring: 4231002_26

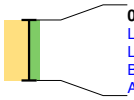
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 26, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135525.061, Y-coördinaat in meters: 455704.999, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.112, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
130 / 0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
170 / 0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
250 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Ondergrens laag in cm: 375, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
375 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 375, Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts
Einde boring 400 / -1.89

Boring: 4231002_27

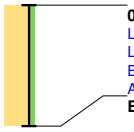
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 27, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 20
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135702.366, Y-coördinaat in meters: 455688.523, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.528, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 20 / 2.33

Boring: 4231002_28

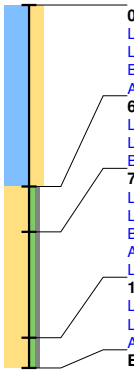
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 28, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135630.791, Y-coördinaat in meters: 455694.26, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.586, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 40 / 2.19

Boring: 4231002_29

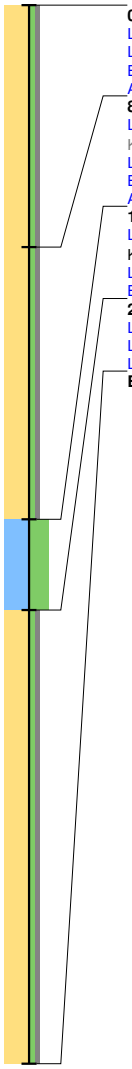
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 29, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135569.958, Y-coördinaat in meters: 455722.018, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.354, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
60 / 1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
75 / 1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: puinlaag
Archeologie: **Puin onbepaald: veel fragmenten**
Laag opmerking: Opmerking: asfalt en glas
110 / 1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 120 / 1.15

Boring: 4231002_30

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 30, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135540.903, Y-coördinaat in meters: 455778.47, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.066, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

80 / 1.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

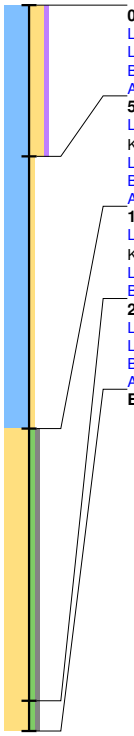
170 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

200 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: vervuild. Stinkt naar olie product

Einde boring 350 / -1.43

Boring: 4231002_31

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 31, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135529.926, Y-coördinaat in meters: 455812.874, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.926, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

140 / 0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

230 / -0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**

Einde boring 240 / -0.47

Boring: 4231002_32

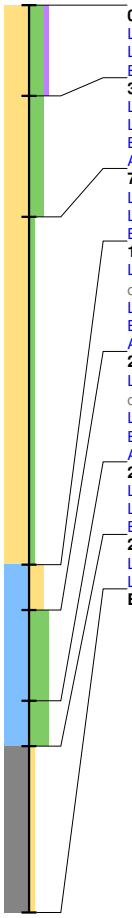
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 32, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135549.991, Y-coördinaat in meters: 455822.883, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.858, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: hout-weinig (1-10%)
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
50 / 1.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
290 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 290, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 300 / -1.14

Boring: 4231002_33

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 33, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135579.86, Y-coördinaat in meters: 455786.357, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.562, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

30 / 2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

70 / 1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 185, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

185 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%), Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

200 / 0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

230 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 245, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken

245 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 245, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: uiterst grof, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 300 / -0.44

Boring: 4231002_34

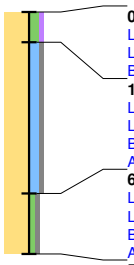
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 34, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135599.96, Y-coördinaat in meters: 455746.515, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.409, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / 2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
130 / 1.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 200 / 0.41

Boring: 4231002_35

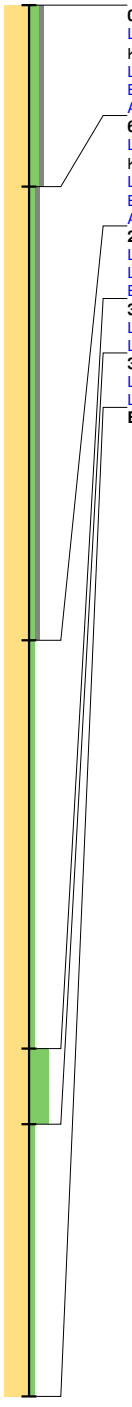
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 35, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135641.025, Y-coördinaat in meters: 455721.964, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.582, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / 2.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: veel fragmenten**
60 / 1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 80 / 1.78

Boring: 4231002_36

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 36, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135649.606, Y-coördinaat in meters: 455708.266, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.483, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

60 / 1.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

210 / 0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 345, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

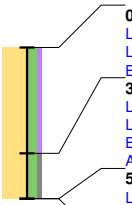
345 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 345, Ondergrens laag in cm: 370, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen

370 / -1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 370, Ondergrens laag in cm: 460, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 460 / -2.12

Boring: 4231002_37

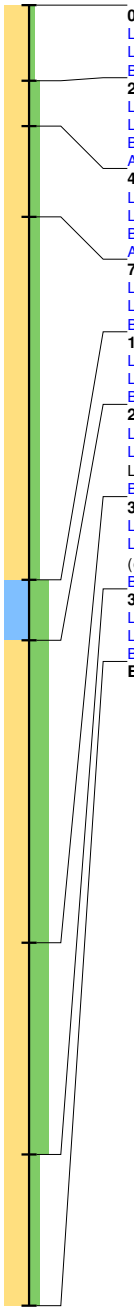
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 37, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135666.293, Y-coördinaat in meters: 455720.708, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.525, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 50 / 2.02

Boring: 4231002_38

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 38, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 430
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135668.015, Y-coördinaat in meters: 455742.936, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.648, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

25 / 2.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

40 / 2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

190 / 0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken

210 / 0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 310, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

310 / -0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Ondergrens laag in cm: 380, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

380 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Ondergrens laag in cm: 430, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 430 / -1.65

Boring: 4231002_39

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 39, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 260
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135613.127, Y-coördinaat in meters: 455773.729, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.396, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

90 / 1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

130 / 1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 195, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

195 / 0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

240 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 260, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 260 / -0.20

Boring: 4231002_40

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 40, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135566.021, Y-coördinaat in meters: 455830.276, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.035, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: hout-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

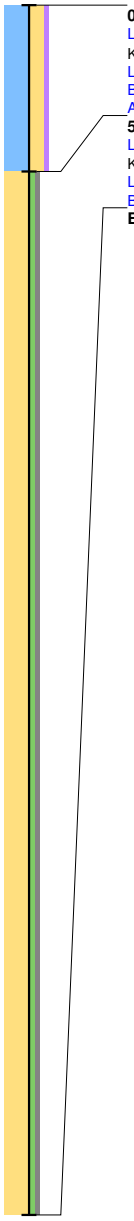
50 / 1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

Einde boring 320 / -1.16

Boring: 4231002_41

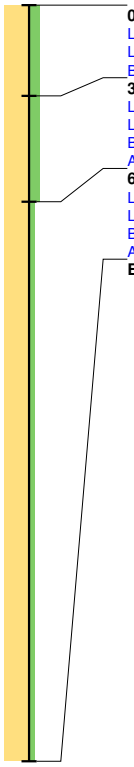
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 41, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135585.107, Y-coördinaat in meters: 455840.032, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.233, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
55 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Einde boring 400 / -1.77

Boring: 4231002_42

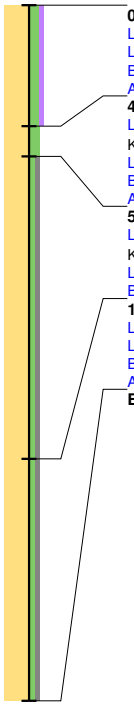
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 42, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135640.024, Y-coördinaat in meters: 455773.921, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.478, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
65 / 1.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 250 / -0.02

Boring: 4231002_43

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 43, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 230
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135668.678, Y-coördinaat in meters: 455790.404, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.669, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
40 / 2.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
50 / 2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 230 / 0.37

Boring: 4231002_44

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 44, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135648.122, Y-coördinaat in meters: 455797.031, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.59, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 2.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 195, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

195 / 0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

210 / 0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 245, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (< 1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

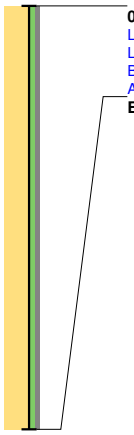
245 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 245, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

300 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

Einde boring 320 / -0.61

Boring: 4231002_45

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 45, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135617.171, Y-coördinaat in meters: 455860.547, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.137, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

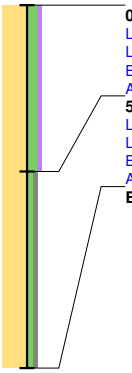


0 / 2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**

Einde boring 140 / 0.74

Boring: 4231002_46

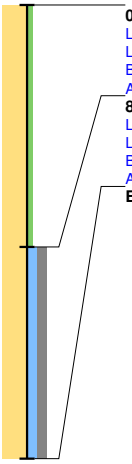
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 46, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135638.977, Y-coördinaat in meters: 455850.94, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.374, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
55 / 1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 120 / 1.17

Boring: 4231002_47

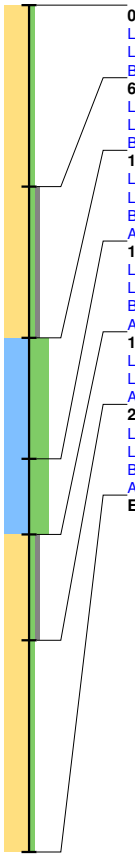
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 47, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135661.899, Y-coördinaat in meters: 455815.443, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.567, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
80 / 1.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 150 / 1.07

Boring: 4231002_48

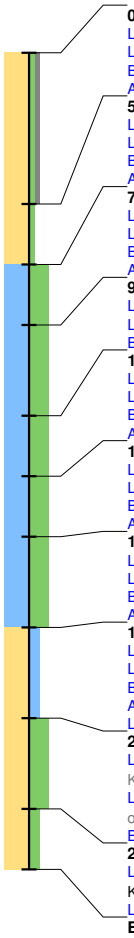
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 48, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135699.837, Y-coördinaat in meters: 455815.746, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.586, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / 0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
110 / 0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Plantenresten: wortels-spoor (< 1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
150 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
175 / -0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
210 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-rood
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: puinlaag
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 280 / -1.21

Boring: 4231002_49

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 49, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135728.69, Y-coördinaat in meters: 455761.371, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.503, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verploegd
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

90 / 1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

120 / 1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

140 / 1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

160 / 0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

190 / 0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
Laag opmerking: Opmerking: oe?

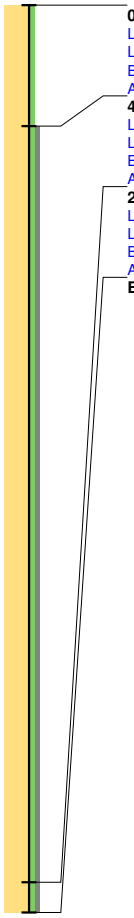
220 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

250 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 270 / -0.20

Boring: 4231002_50

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 50, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135770.162, Y-coördinaat in meters: 455755.849, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.585, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: veel fragmenten**
40 / 2.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
290 / -0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 290, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 300 / -0.42

Boring: 4231002_51

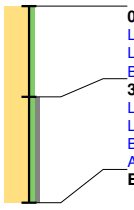
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 51, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135760.924, Y-coördinaat in meters: 455791.476, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 7.497, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 7.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
20 / 7.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
65 / 6.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
125 / 6.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
230 / 5.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 245, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
245 / 5.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 245, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
295 / 4.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Ondergrens laag in cm: 370, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts
Einde boring 370 / 3.80

Boring: 4231002_52

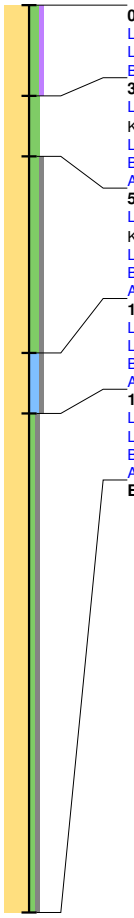
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 52, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135676.934, Y-coördinaat in meters: 455832.027, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.553, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 65 / 1.90

Boring: 4231002_53

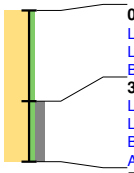
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 53, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 02-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135648.259, Y-coördinaat in meters: 455857.728, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.366, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 1.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
115 / 1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
135 / 1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 300 / -0.63

Boring: 4231002_54

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 54, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135681.518, Y-coördinaat in meters: 455843.807, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.429, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 4.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 4.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 50 / 3.93

Boring: 4231002_55

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 55, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135750.352, Y-coördinaat in meters: 455804.681, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.631, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
70 / 0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
120 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
Laag opmerking: Opmerking: loopt uit guts
Einde boring 360 / -1.97

Boring: 4231002_56

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 56, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 290
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135723.382, Y-coördinaat in meters: 455847.304, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.596, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

45 / 2.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

60 / 2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

85 / 1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

200 / 0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

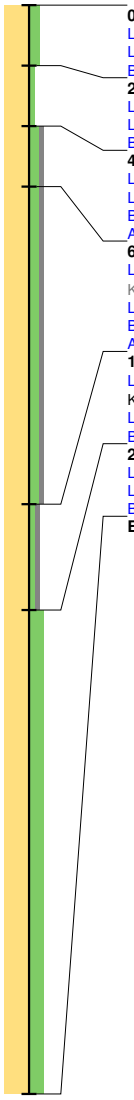
230 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 265, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

265 / -0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen

Einde boring 290 / -0.30

Boring: 4231002_57

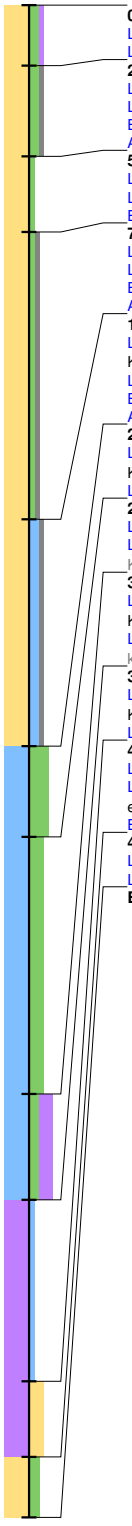
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 57, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135691.4, Y-coördinaat in meters: 455864.338, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.949, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 4.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
40 / 4.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
60 / 4.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
165 / 3.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
200 / 2.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Einde boring 360 / 1.35

Boring: 4231002_58

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 58, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135690.648, Y-coördinaat in meters: 455892.503, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.262, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 4.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn

20 / 4.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 3.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

75 / 3.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

170 / 2.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 245, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

245 / 1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 245, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 275, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen

275 / 1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: humuslagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen

360 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Ondergrens laag in cm: 395, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Lithogenese: komafzettingen

395 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 395, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 455, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen

455 / -0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 455, Ondergrens laag in cm: 480, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken

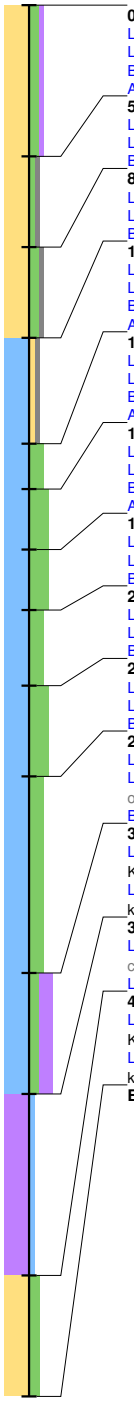
480 / -0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 480, Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand

Einde boring 500 / -0.74

bron: Utrecht lombokplein.geojson - 24-05-2022 21:28:40

Boring: 4231002_59

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 59, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135692.41, Y-coördinaat in meters: 455932.329, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.478, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

80 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

110 / 1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

145 / 1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

160 / 0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

180 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

200 / 0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 225, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

225 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 225, Ondergrens laag in cm: 255, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: siltlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

255 / -0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 255, Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (< 1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

320 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Lithogenese: komafzettingen

360 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 420, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen

420 / -1.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 420, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 460, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand

Einde boring 460 / -2.12

Boring: 4231002_60

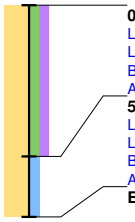
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 60, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135673.036, Y-coördinaat in meters: 455958.875, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.915, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
50 / 1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
70 / 1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit
Einde boring 210 / -0.18

Boring: 4231002_61

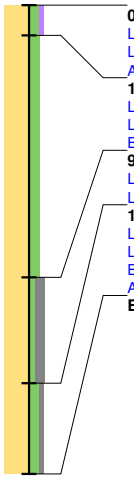
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 61, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135688.996, Y-coördinaat in meters: 455981.916, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.833, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 70 / 1.13

Boring: 4231002_62

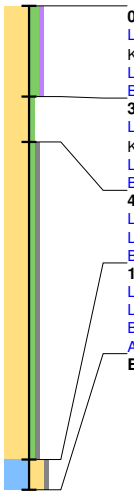
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 62, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 155
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135725.053, Y-coördinaat in meters: 455970.613, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.181, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
10 / 3.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
90 / 2.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
125 / 1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 155 / 1.63

Boring: 4231002_63

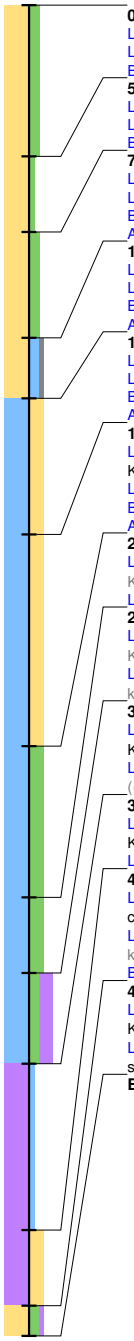
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 63, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 04-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135764.422, Y-coördinaat in meters: 455945.704, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.309, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
45 / 1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 160 / 0.71

Boring: 4231002_64

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 64, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 440
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135766.669, Y-coördinaat in meters: 455924.945, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.124, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

50 / 1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

75 / 1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

110 / 1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

130 / 0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

175 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Ondergrens laag in cm: 245, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**

245 / -0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 245, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: humuslagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: komafzettingen

295 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen

320 / -1.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Sublagen1: humuslagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen

350 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Ondergrens laag in cm: 405, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen

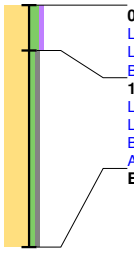
405 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 405, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 430, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken

430 / -2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 430, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand

Einde boring 440 / -2.28

Boring: 4231002_65

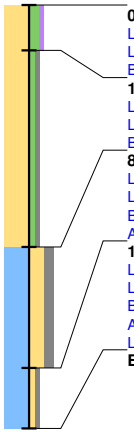
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 65, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135779.194, Y-coördinaat in meters: 455937.779, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.153, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / 2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 80 / 1.35

Boring: 4231002_66

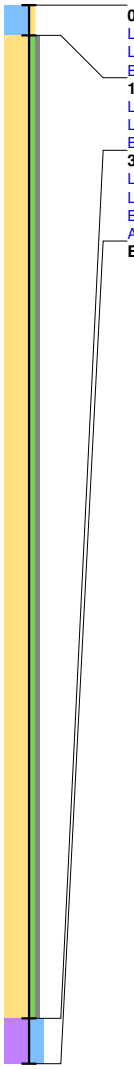
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 66, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135789.878, Y-coördinaat in meters: 455937.04, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.214, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 3.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / 3.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
80 / 2.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: veel fragmenten**
120 / 2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit
Einde boring 140 / 1.81

Boring: 4231002_67

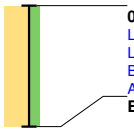
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 67, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135829.724, Y-coördinaat in meters: 455945.853, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.706, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
10 / 0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 335, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
335 / -2.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 350 / -2.79

Boring: 4231002_68

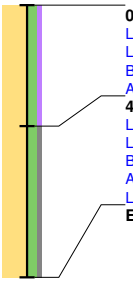
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 68, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 01-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135748.244, Y-coördinaat in meters: 456007.664, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.008, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 40 / 1.61

Boring: 4231002_69

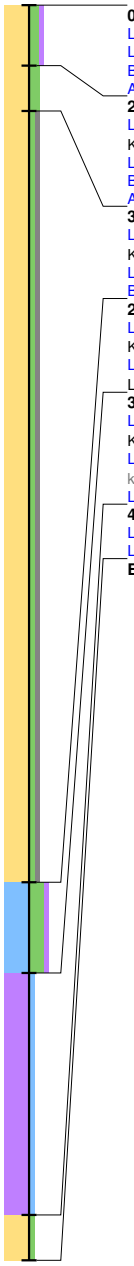
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 69, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135669.973, Y-coördinaat in meters: 456027.008, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.683, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit
Einde boring 90 / 0.78

Boring: 4231002_70

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 70, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 415
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135703.084, Y-coördinaat in meters: 456036.094, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.814, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?



0 / 1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

20 / 1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 1.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 290, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

290 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 290, Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen

320 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: zandlagen: y zs1 mg g1

400 / -2.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 400, Ondergrens laag in cm: 415, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: dekzand

Einde boring 415 / -2.34

Boring: 4231002_71

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 71, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 415
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135721.359, Y-coördinaat in meters: 456061.073, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.889, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
80 / 1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
135 / 0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
165 / 0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 235, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
235 / -0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 235, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Lithogenese: komafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
310 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 415, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen
415 / -2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 415, Ondergrens laag in cm: 415, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Laag opmerking: Opmerking: dekzand?
Einde boring 415 / -2.26

Boring: 4231002_72

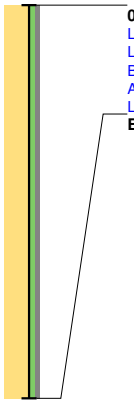
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 72, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 425
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135708.809, Y-coördinaat in meters: 456085.173, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.886, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
20 / 1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
110 / 0.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
180 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 235, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
235 / -0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 235, Ondergrens laag in cm: 265, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
265 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Lithogenese: komafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
330 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Ondergrens laag in cm: 425, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen
Einde boring 425 / -2.36

Boring: 4231002_73

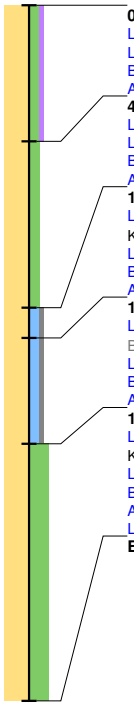
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 73, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135689.016, Y-coördinaat in meters: 456071.076, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.816, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: Gestuit
Einde boring 130 / 0.52

Boring: 4231002_74

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 74, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 230
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135668.907, Y-coördinaat in meters: 456050.006, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.56, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
45 / 1.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
100 / 0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
110 / 0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: abrupt (< 0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
145 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: abrupt (< 0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit puin
Einde boring 230 / -0.74

Boring: 4231002_75

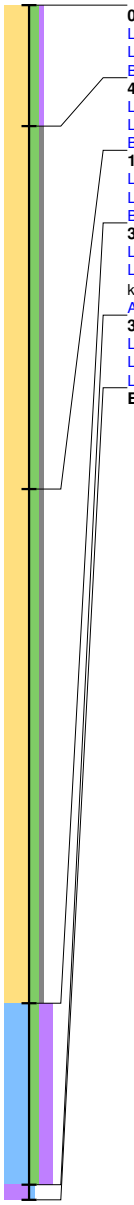
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 75, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135644.067, Y-coördinaat in meters: 456051.626, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.827, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit
Einde boring 50 / 1.33

Boring: 4231002_76

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 76, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 395
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135647.082, Y-coördinaat in meters: 456075.744, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.816, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

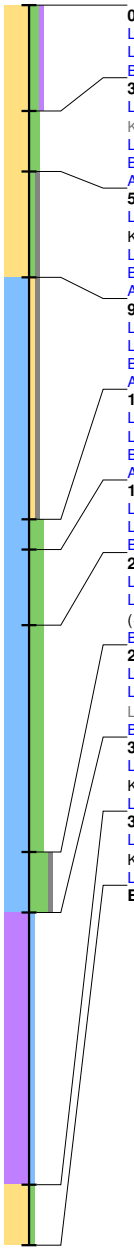


0 / 1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken
40 / 1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
160 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
330 / -1.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Ondergrens laag in cm: 390, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
390 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 390, Ondergrens laag in cm: 395, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: overgang naar veen? gestuit
Einde boring 395 / -2.13

bron: Utrecht lombokplein.geojson - 24-05-2022 21:28:40

Boring: 4231002_77

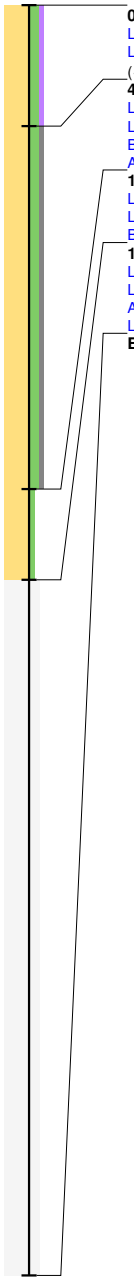
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 77, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135664.305, Y-coördinaat in meters: 456088.21, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.674, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
55 / 1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
90 / 0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
170 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
180 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 205, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
205 / -0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Ondergrens laag in cm: 280, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
280 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
300 / -1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 390, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen
390 / -2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 390, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: dekzand
Einde boring 410 / -2.43

Boring: 4231002_78

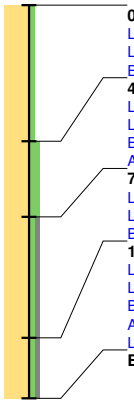
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 78, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 420
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135728.952, Y-coördinaat in meters: 456139.254, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.082, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
40 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
160 / 0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
190 / 0.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 420, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: lijkt leeg, guts valt naar beneden. Gestuit op iets hatds
Einde boring 420 / -2.12

Boring: 4231002_79

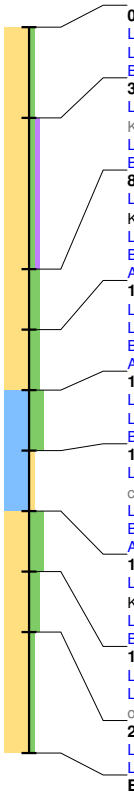
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 79, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135637.855, Y-coördinaat in meters: 456104.988, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.755, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
45 / 1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
70 / 1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
110 / 0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Laag opmerking: Opmerking: gestuit
Einde boring 130 / 0.45

Boring: 4231002_80

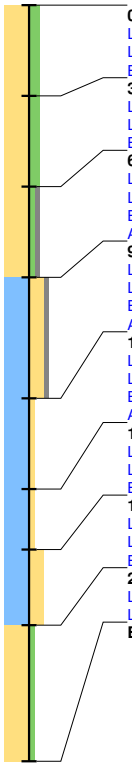
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 80, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135601.45, Y-coördinaat in meters: 456105.297, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
80 / 0.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
100 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
120 / 0.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: hout-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
140 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
160 / 0.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
180 / -0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
200 / -0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 240 / -0.68

Boring: 4231002_81

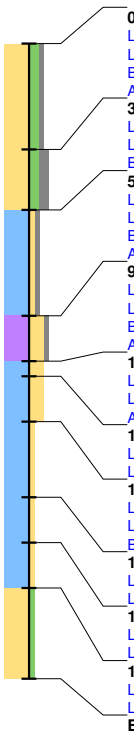
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 81, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135576.711, Y-coördinaat in meters: 456106.689, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.734, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / 1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
90 / 0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
130 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
160 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
180 / -0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 205, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
205 / -0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 250 / -0.77

Boring: 4231002_82

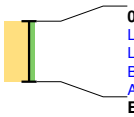
Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 82, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135558.21, Y-coördinaat in meters: 456121.518, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten
Kop opmerking: Opmerking: rare boring



0 / 1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
55 / 1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
90 / 1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: slootvulling
Archeologie: **Puin onbepaald: fragmenten**
105 / 0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
110 / 0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Kalkgehalte: kalkloos
125 / 0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
165 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
180 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: beddingafzettingen
Einde boring 210 / -0.20

Boring: 4231002_83

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 83, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 20
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135565.147, Y-coördinaat in meters: 456077.061, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.069, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 20 / 1.87

Boring: 4231002_84

Kop algemeen: Projectcode: 4231002, Boornummer: 84, Beschrijver(s): GN&JQH, Datum: 28-02-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 30
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 135581.08, Y-coördinaat in meters: 456075.269, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.057, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Utrecht, Gemeente: Utrecht, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 2.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: **Puin onbepaald: ondoordringbaar**
Einde boring 30 / 1.76

Bijlage 5 Archeologisch bureauonderzoek

Gemeente Utrecht

Archeologisch bureauonderzoek Lombokplein (Utrecht)



Projectcode: LOP01
Basisrapportage Archeologie 170

Basisrapportage Archeologie 170

Archeologisch bureauonderzoek Lombokplein (Utrecht)

Projectcode: LOP01

[redacted]

Erfgoed gemeente Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 KP Utrecht

December 2020

Administratieve gegevens van het project

Projectcode en -naam:
LOP01, Lombokplein bureauonderzoek

Locatie:
Lombokplein en aansluitende straten, Utrecht

Landelijke centrumcoördinaat
135600,455800

Kaartblad:
31H

Archis:
4764764100 (Archis III)

Opdrachtgever:
[redacted] Gemeente Utrecht

Coördinator vanuit de gemeente (bevoegd gezag):
[redacted]

Uitvoerder:
Erfgoed gemeente Utrecht

Beheer en plaats van documentatie:
Erfgoed gemeente Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 KP Utrecht
telefoon 14030

ISBN:
978-94-92694-52-2

Goedkeuring senior KNA-archeoloog:

[redacted]
30 november 2020 [redacted]

Goedkeuring bevoegd gezag:

[redacted]
1 december 2020 [redacted]

Afbeelding voorkant: De Leidsche Rijn met de Leidschekade en de zwaaikom waar schepen konden keren. Tegenwoordig ligt hier het Westplein.
Foto genomen tussen 1937 en 1939. Bron: Het Utrechts Archief, cat. 500956.

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding voor het bureauonderzoek 7
1.2 Doel van het bureauonderzoek 7
1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.4 Huidig gebruik van het plangebied 7
1.5 Toekomstig gebruik 7
1.6 Archeologisch beleidskader 11
1.7 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied 13

2 Geomorfologie en bodemopbouw 19

3 Historische ontwikkelingen 23

3.1 De middeleeuwen en nieuwe tijd (tot 19de eeuw) 23
3.1.1 Vleutenschevaart en Vleutenscheweg 23
3.1.2 Voorstad Buiten Catharijne 23
3.1.3 Blekerijen langs de Vleutenschevaart 24
3.1.4 Nieuwe Leidschevaart, Leidsche jaagpad, plan Moreelse, huis Groenendaal 25
3.1.5 Wegen van middeleeuwse oorsprong 26
3.2 Ontwikkelingen in de negentiende eeuw en later 30
3.2.1 Negentiende eeuw 30
3.2.2 Vanaf eind negentiende eeuw tot heden 31
3.2.3 Verstoringen 36

4 Bekende archeologische waarden 37

5 Archeologische Verwachtingen 39

5.1 Historische elementen 39
5.2 Verwachtingsgebieden 39
5.2.1 Gebieden zonder verwachting 39
5.2.2 Gebieden met lage verwachting (lichtblauw) 39
5.2.3 Gebieden met middelhoge verwachting (paars) 41
5.2.4 Gebieden met hoge verwachting (oranje) 41

6 Advies 43

6.1 Gebieden zonder verwachting (verstoorde gebieden) 43
6.2 Gebied met lage verwachting (gebied A) 43
6.3 Gebieden met middelhoge verwachting (gebieden B en C) 43
6.4 Gebieden met hoge verwachting 43

Noten 45

Literatuur 47

Colofon 50

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Utrecht is voorafgaand aan de herinrichting van het gebied van de Graadt van Roggenweg en het Westplein een bureauonderzoek uitgevoerd door de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht. Binnen het plangebied is in het verleden slechts een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd.

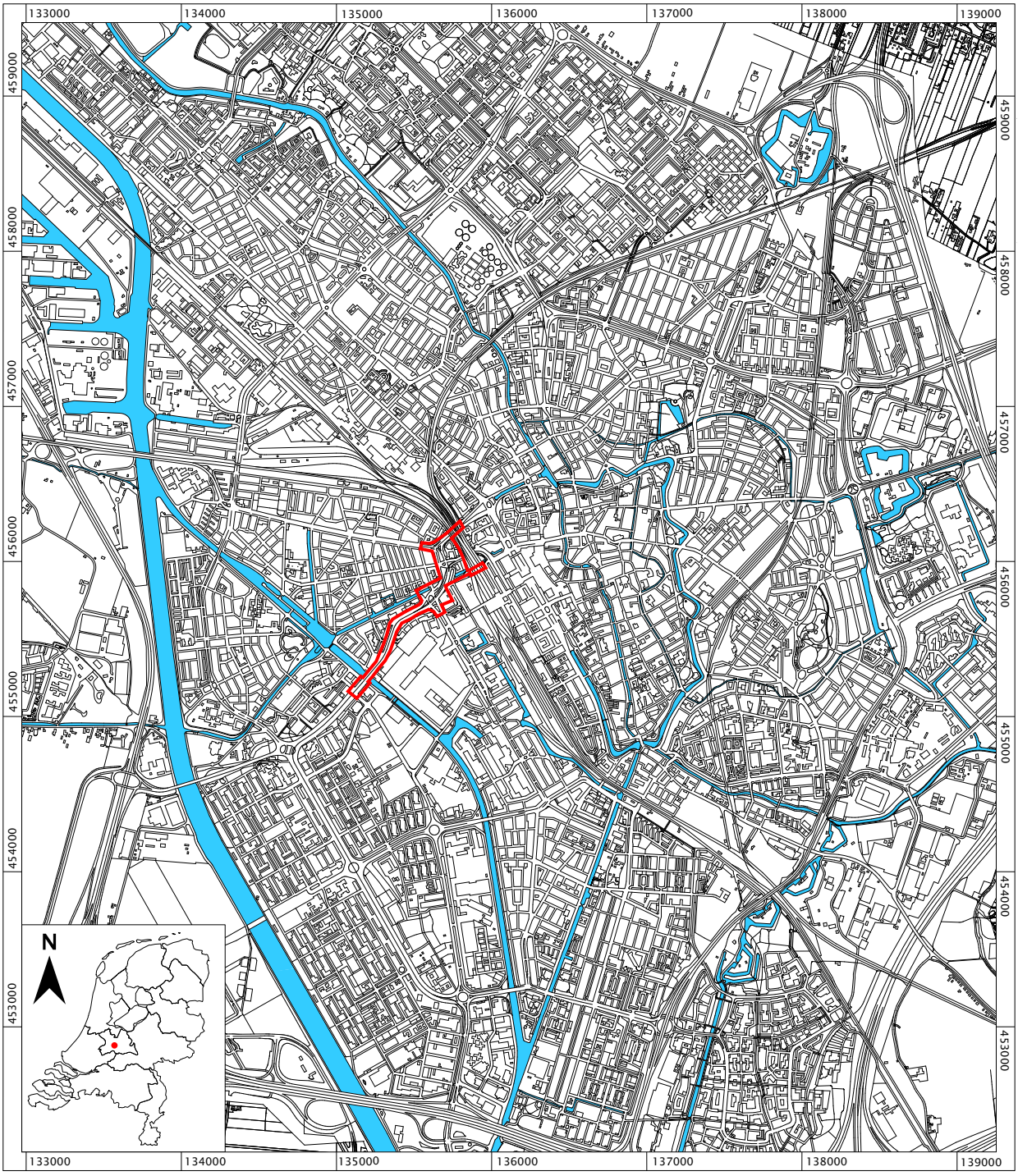
Van enkele delen van het plangebied is bekend dat deze al op grote diepte verstoord zijn. In deze gebieden zonder archeologische verwachting wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Aan de hand van geomorfologische gegevens en historisch kaartmateriaal zijn binnen het plangebied gebieden met een lage, middelhoge en hoge verwachting gedefinieerd.

De gebieden met lage verwachting bestaan uit komgrondgebied.

De gebieden met middelhoge verwachting liggen op de stroomrug van de Oude Rijn die hier vanaf de ijzertijd geschikt was voor bewoning.

De gebieden met een hoge verwachting zijn om verschillende redenen als zodanig gedefinieerd. In enkele gebieden is uit historisch kaartmateriaal, dat terug gaat tot circa 1569, bekend dat er archeologische resten te verwachten zijn. Het gaat daarbij dan onder andere om bebouwing en oude wegen. Andere gebieden hebben een hoge archeologische verwachting omdat ze in de late middeleeuwen aan de Oude Rijn lagen. Deze ligging maakte deze gebieden zeer geschikt voor bewoning of andere activiteiten in de late middeleeuwen.

Op de plaats waar volgens de kadastrale kaart van 1832 een woonhuis stond wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor alle overige gebieden is in eerste instantie verkennend booronderzoek geadviseerd omdat er weinig duidelijkheid is over de gedetailleerde bodemopbouw en mate van recente verstoring. Met een meer gedetailleerd beeld van de geologische ondergrond kan de kans op aanwezigheid van archeologische resten beter voorspeld worden. Na het verkennend booronderzoek kunnen eventueel de verwachtingen worden bijgesteld en/of door het bevoegd gezag tot vervolgonderzoek worden besloten.



Afb. 1.1 De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op stedelijk en landelijk niveau.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het bureauonderzoek

De gemeente Utrecht gaat het gebied van de Graadt van Roggenweg en het Westplein opnieuw inrichten. De herinrichting bestaat uit het deels omleggen van de rijbanen, fietspaden en trottoirs. De bundels van wegen op het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden getransformeerd tot een stadsstraat. Binnen het plangebied worden verder nog drie nieuwe bouwblokken ontwikkeld. De watervoerende Leidse Rijn wordt vanaf de Damstraat richting de binnenstad verlengd en het fietspad hierlangs wordt rechtgetrokken. De ondergrondse kabels en leidingen worden aangepast en de groenvoorziening wordt onder andere met parken en nieuwe bomen uitgebreid. Details van de plannen met betrekking tot bodemingrepen zijn nog niet bekend. Het College heeft op 24 november 2020 het definitieve Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp Lombokplein vastgesteld. Besluitvorming in de raad wordt verwacht begin 2021.

1.2 Doel van het bureauonderzoek

Dit bureauonderzoek heeft tot doel een archeologische verwachting te geven voor het plangebied. Hiertoe wordt informatie verzameld over de bekende en vermoedde archeologische resten, de geomorfologie en de cultuurhistorie binnen het plangebied. Aan de hand van de archeologische verwachting wordt vervolgens een advies gegeven voor eventueel vervolgonderzoek op locaties waar de kans bestaat dat archeologische resten verstoord gaan worden bij bodemingrepen.

1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van station Utrecht Centraal. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de bestaande wijk Nieuw Engeland en de Daalsetunnel, aan de oostzijde geflankeerd door het spoor en de Leidseveertunnel. De Van Sijpesteijnkade en de door te trekken Leidse Rijn liggen in het hart van het plangebied. De verlengde Graadt van Roggenweg en het toekomstige Jaarbeurspleingebouw vormen de zuidelijke grens. In het noordwesten wordt de plangrens bepaald door de Leidsepoort aan de Leidseweg en de wandbebouwing van de gebouwen ‘Los Angeles’ en ‘Buenos Aires’ in Lombok. De Graadt van Roggenweg wordt heringericht tot de kruising met de Overste den Oudenlaan, net over het Merwedekanaal heen. Dit punt vormt de zuidwestelijke grens van het plangebied. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 132500 m^2 (13,25 ha). De begrenzing van het onderzoeksgebied voor dit bureauonderzoek komt overeen met die van het plangebied (afb. 1.2).

1.4 Huidig gebruik van het plangebied

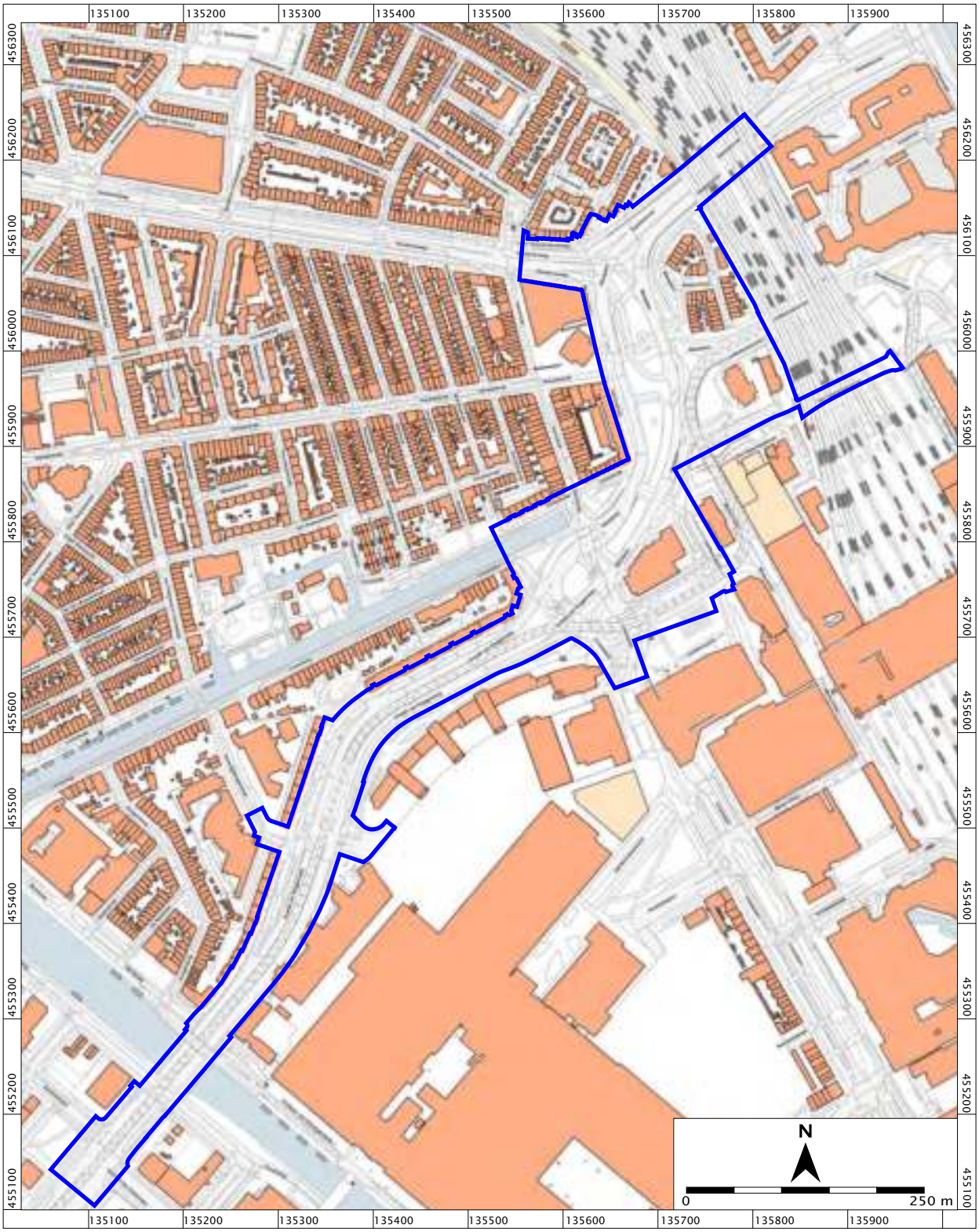
Het plangebied bestaat nu grotendeels uit rijbanen, fietspaden, trottoirs, groenstroken, parkeervakken. Binnen het plangebied vallen ook gebouwblokken. Ten zuiden van het Westplein is dit het NH Hotel en ten oosten van het Westplein gaat het om enkele huizenblokken en het Park Plaza Hotel. Voor een relatief klein deel bestaat het plangebied uit open bevaarbaar water van de Leidse Rijn.

Maaiveld, oppervlaktewater- en grondwaterpeil
Het maaiveldniveau ligt gemiddeld op 2,40 m+NAP. Alle oppervlaktewaterpeilen hebben stadspeil 0,58 m+NAP als streefpeil. Het grondwaterpeil verloopt van 0,1 m+NAP aan de oostzijde naar 0,00 NAP aan de westzijde van het plangebied in droge periodes en van 0,5 m+NAP naar 0,2 m+NAP in natte periodes.

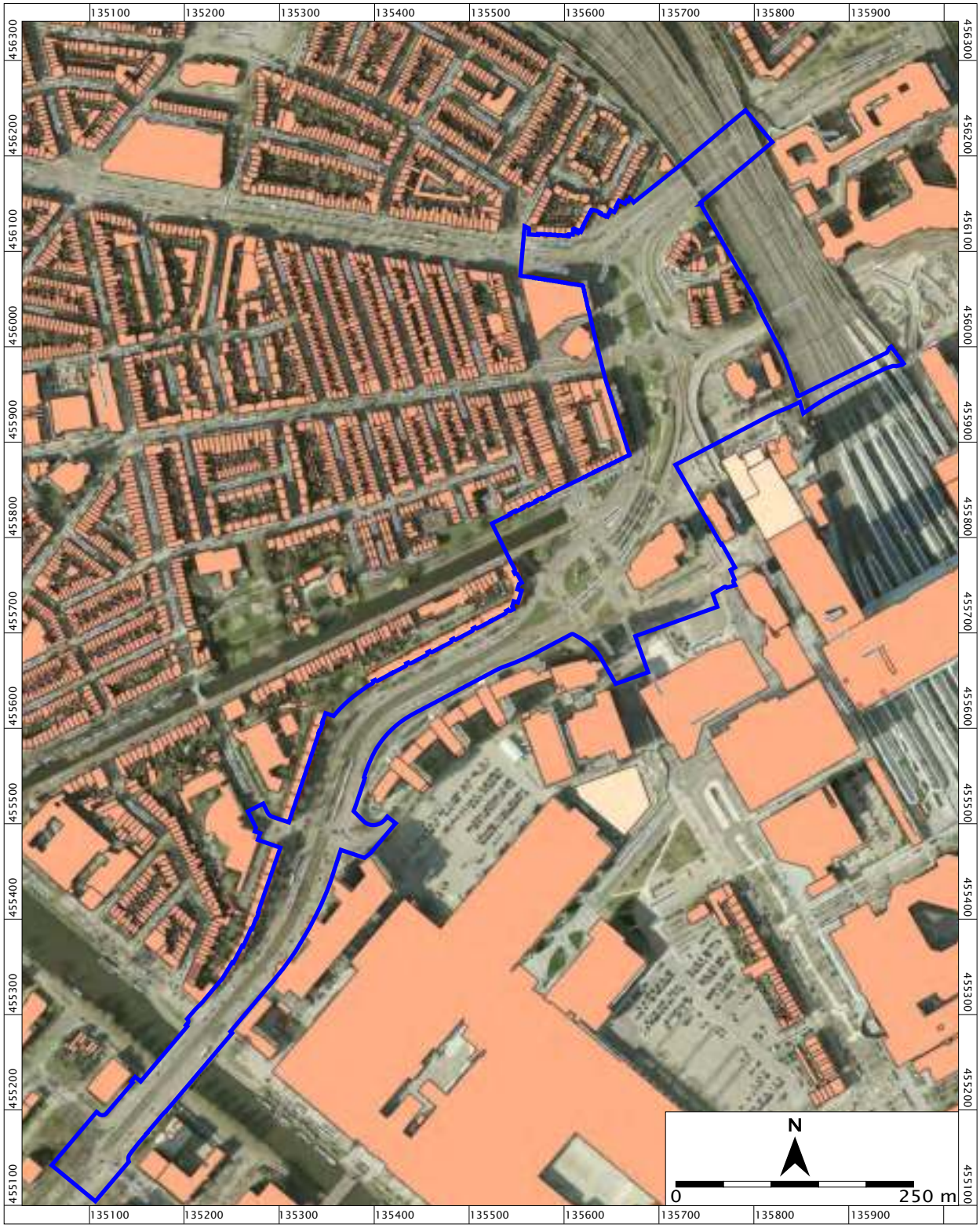
1.5 Toekomstig gebruik

Details van de plannen met betrekking tot bodemingrepen die gepaard gaan met de zijn nog niet bekend. Deze worden nog nader uitgewerkt. Het College heeft op 24 november 2020 het definitieve Programma van Eisen en en Functioneel Ontwerp Lombokplein vastgesteld. Besluitvorming in de raad wordt verwacht begin 2021. De herinrichting van het plangebied omvat voor zover bekend in hoofdlijnen het volgende:

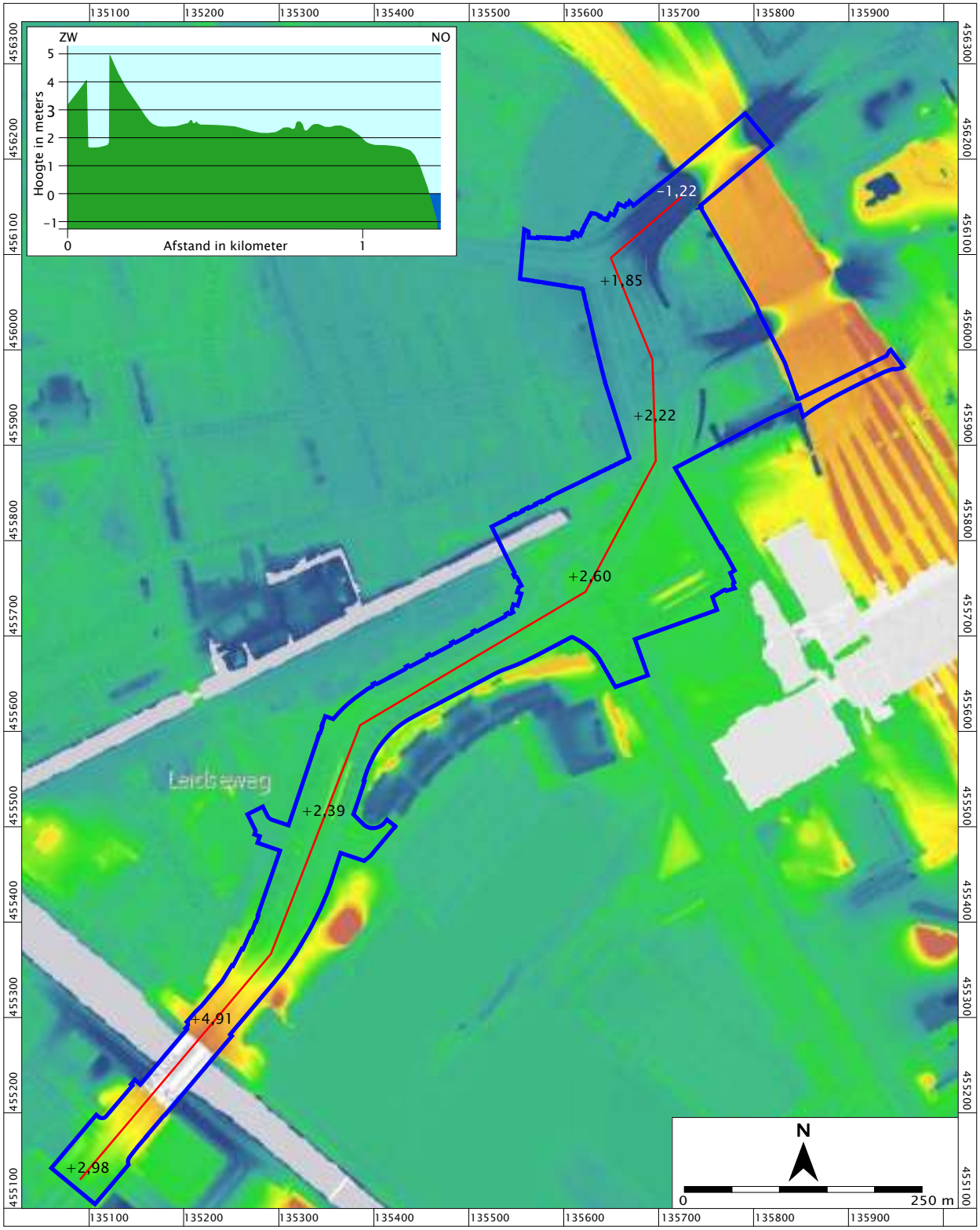
Rond het Westplein ten noorden van de Leidse Rijn:
- de aanleg van een bouwblok (het Parkblok); met een oppervlakte van circa 2335 m^2;
- de inrichting van een park met hoogteverschillen ten zuiden van het nieuwe bouwblok;
- de bouw van een paviljoen met een oppervlakte van circa 155 m^2 in het park;



Afb. 1.2 Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de huidige topografie.



Afb 1.3 Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op een luchtfoto met bag gegevens uit 2019.



Afb. 1.4 Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de hoogtekaart. Linksboven is een maaiveldprofiel over het plangebied weergegeven. De betreffende profiellijn is met een rode lijn aangegeven. Bron www.ahn.nl.

- het omleggen van wegen en fietspaden en aanleg van een stadsstraat ter plaatse van de Kanonstraat;
- het planten van nieuwe bomen;
- het verleggen van kabels en leidingen.

Langs de Leidse Rijn:
- het verlengen van de watervoerende Leidse Rijn ten oosten van de Damstraat over een lengte van 385 meter (afb. 1.7 en bijlage 1);
- de inrichting van een parkstrook met natuurlijke oever langs de noordzijde van de bestaande en de nieuw te ontgraven Leidse Rijn (afb. 1.7 en bijlage 1);
- het planten van bomen (afb. 1.8 en bijlage 2);
- de aanleg van een snelle fietsroute langs de zuidkant van de Leidse Rijn (afb. 1.7 en bijlage 1);
- de aanleg van drie bruggen over de Leidse Rijn (voorlopige werknamen Damstraatbrug, Kanonstraatbrug en Van Sijpesteijnbrug (afb.1.6, 1.7 en bijlage 1);
- de aanleg van een (on)gelijkvloerse kruising over de snelle fietsroute aan de zuidkant van de Kanonstraatbrug (afb. 1.6, 1.7 en bijlage 1).

Tussen de Leidse Rijn en het Jaarbeursplein:
- de aanleg van een bouwblok (het Hotelblok) met een oppervlakte van circa 1685 m^2 naast het NH Hotel (afb. 1.5, 1.7 en bijlage 1);
- de aanleg van een bouwblok (het Leidseblok) met een oppervlakte van circa 2085 m^2 (afb. 1.5, 1.7 en bijlage 1);
- het inrichting van openbare tuinen binnen de twee bouwblokken(afb. 1.7 en bijlage 1);
- het omleggen van wegen en fietspaden waarbij de Graadt van Roggenweg wordt getransformeerd tot een stadsstraat die ten zuiden van het NH Hotel wordt omgelegd (afb. 1.6, 1.7 en bijlage 1);
- het planten van bomen(afb. 1.8 en bijlage 2);
- het verleggen van kabels en leidingen (afb. 1.5).

Graadt van Roggenweg:
- het versmallen van rijbanen en aanleggen van fietspaden (afb. 1.7 en bijlage 1);
- het uitbreiden van groenstroken (afb. 1.7 en bijlage 1);
- het planten van nieuwe bomen (afb. 1.8 en bijlage 2);
- het verleggen van kabels en leidingen (afb. 1.5).

Ondergrondse infrastructuur
In het gehele plangebied dienen, onder andere voor het kruisen van de Leidse Rijn, een groot aantal kabels en leidingen verlegd te worden, waaronder drinkwater, telecomkabels, stadsverwarming transportleiding, 10-kV kabels, gas (hoge en lagedruk). Ook worden nieuwe riolen aangelegd en bestaande riolen verlegd of vervangen (afb. 1.5). Het voorstel is om van het Merwedekanaal tot aan de Croeselaan aan beide zijden van de trambaan een hemelwaterriool aan te leggen in de Graadt van Roggenweg. Het hemelwaterriool in de Kanonstraat wordt vervangen en krijgt een aansluiting om de Kanaalstraat in de toekomst gescheiden te kunnen afwateren. Het bestaande gemengde riool in de Graadt van Roggenweg (tussen de tramhalte en de Croeselaan) moet worden vervangen vanuit kwalitatief oogpunt. Verspreid door het plangebied worden ook ondergrondse afvalcontainers geplaatst.

Voor de uitvoering van alle hiervoor genoemde plannen zullen ingrepen in de bodem nodig zijn die eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten bedreigen. De precieze omvang van de bodemingrepen is nog niet duidelijk. Zo is bijvoorbeeld niet bekend hoe diep de nieuwe wegcunetten uitgegraven gaan worden. Evenmin is bekend wat de omvang zal zijn van de bouwputten voor de nieuwe bouwblokken, van de nieuwe riool- en leidingsleuven en van de plantgaten voor bomen. De omvang van graafwerk nodig voor de aanleg van parken, openbare tuinen en groenvoorzieningen met bijbehorende grondverbetering is ook niet bekend. In de toekomst zal hierover meer duidelijkheid komen als de technische uitwerking van de plannen vorm krijgt.

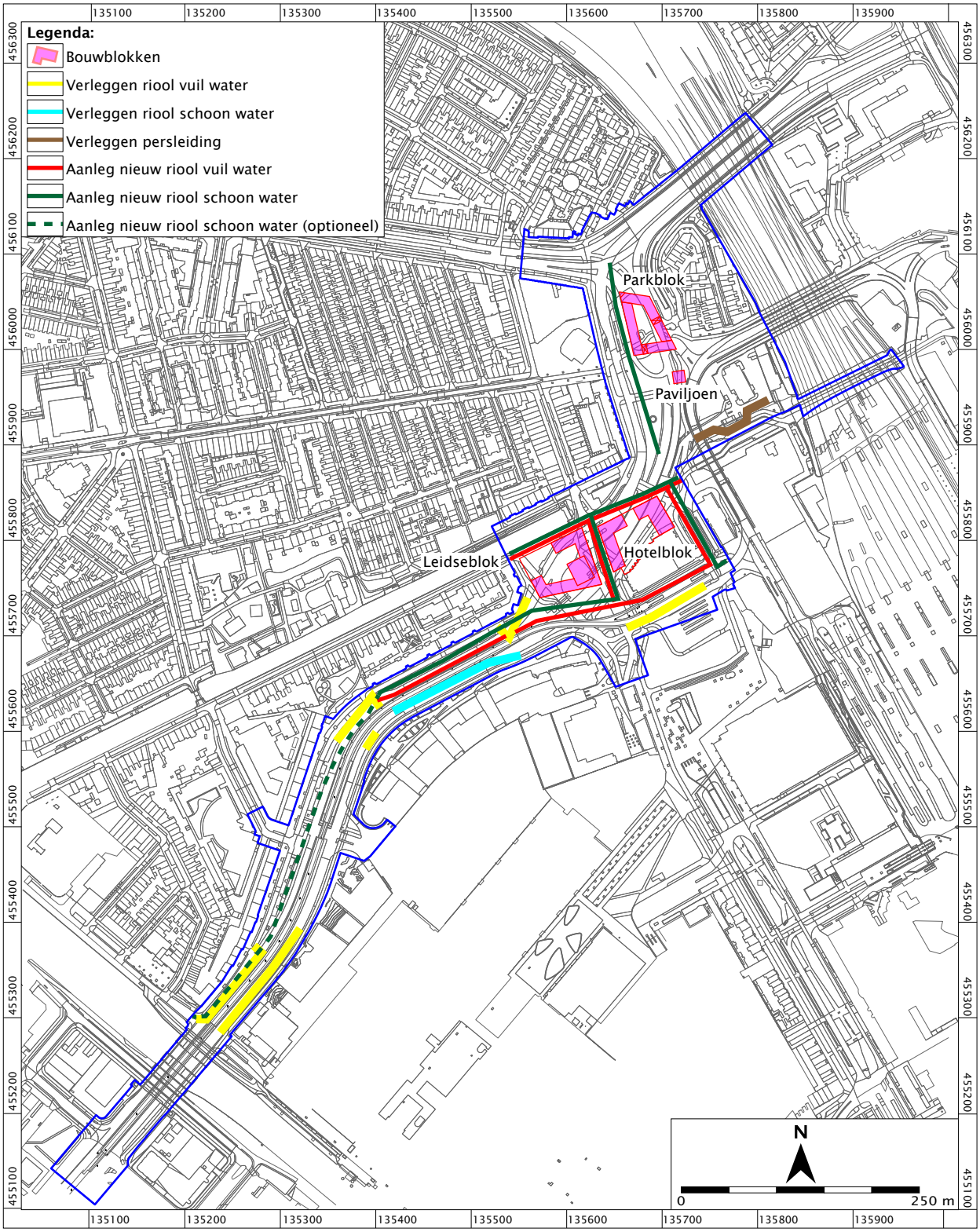
1.6 Archeologisch beleidskader

Voor de gemeente Utrecht geldt sinds 2009 de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Door deze verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd. Aan de verordening is een vergunningstelsel (archeologievergunning) gekoppeld. Bij bodemingrepen die de op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte overschrijden is het gehele project vergunningplichtig.

Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart strekt het plangebied zich uit over gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting, gebieden van archeologische verwachting en gebieden zonder verwachting (afb. 1.9). Verder zijn de gebieden ter plaatse van het Merwedekanaal en de Daalsetunnel al diep verstoord en hebben daarom geen archeologische verwachting.

Gebieden van hoge archeologische waarde (rood):
Van deze gebieden is bekend of zeer aannemelijk dat er een hoge dichtheid aan archeologische resten in de bodem aanwezig is. In gebieden van hoge archeologische waarde zijn bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 0,5 meter onder maaiveld vergunningplichtig.

Gebieden van hoge archeologische verwachting (geel):
In deze gebieden zijn bodemingrepen groter dan100 m^2 en dieper dan 0,5 meter onder maaiveld vergunningplichtig.



Afb. 1.5 Ligging van de bouwblokken, het parkpaviljoen en de locaties belangrijkste rioolwerkzaamheden in het plangebied zoals bekend tot nu toe.



Afb. 1.6 Hoofdverbindingen voor het snelverkeer in het plangebied met de locaties van nieuwe bruggen. Het noorden is boven. Bron: Concept Programma van Eisen en Functioneel ontwerp, Lombokplein april 2020.

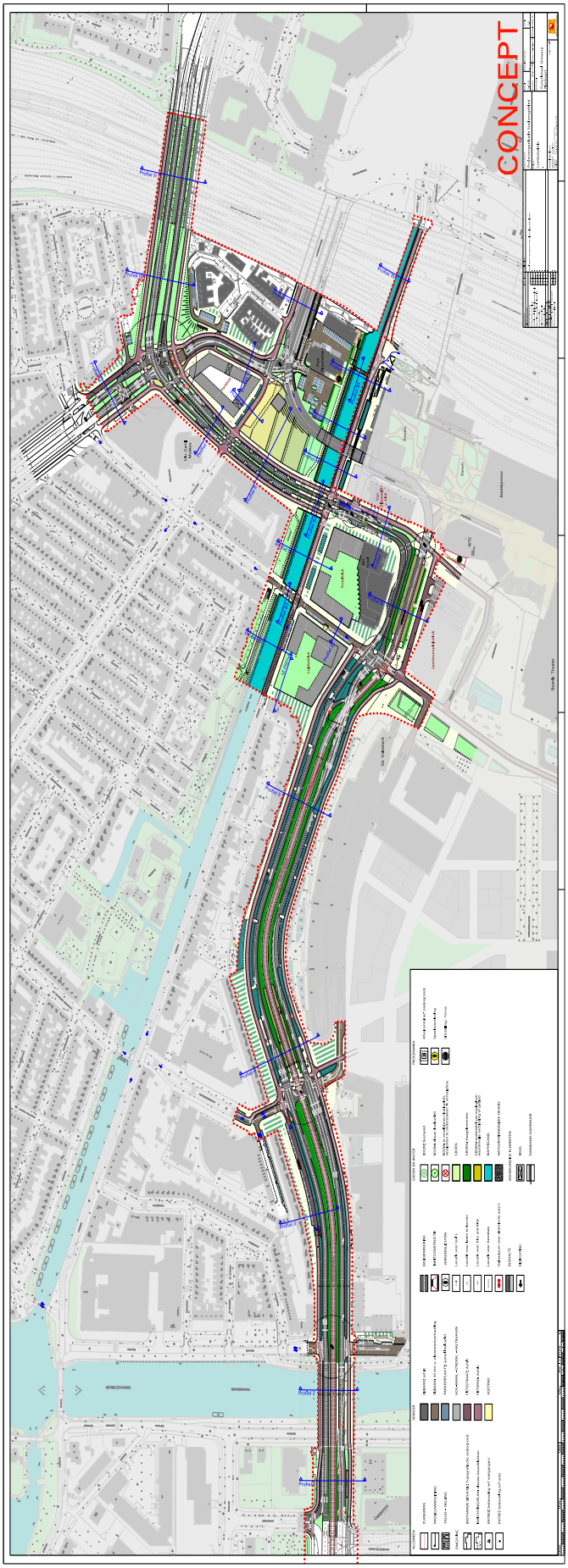
Gebieden van archeologische verwachting (groen):
In deze gebieden zijn bodemingrepen groter dan 1000 m^2 en dieper dan 0,5 meter onder maaiveld vergunningplichtig.

Gebieden zonder archeologische verwachting (wit):
In deze gebieden worden geen archeologische resten verwacht door specifieke geologische omstandigheden of omdat ze al tot grote diepte verstoord zijn. Voor bodemingrepen geldt hier geen vergunningplicht.

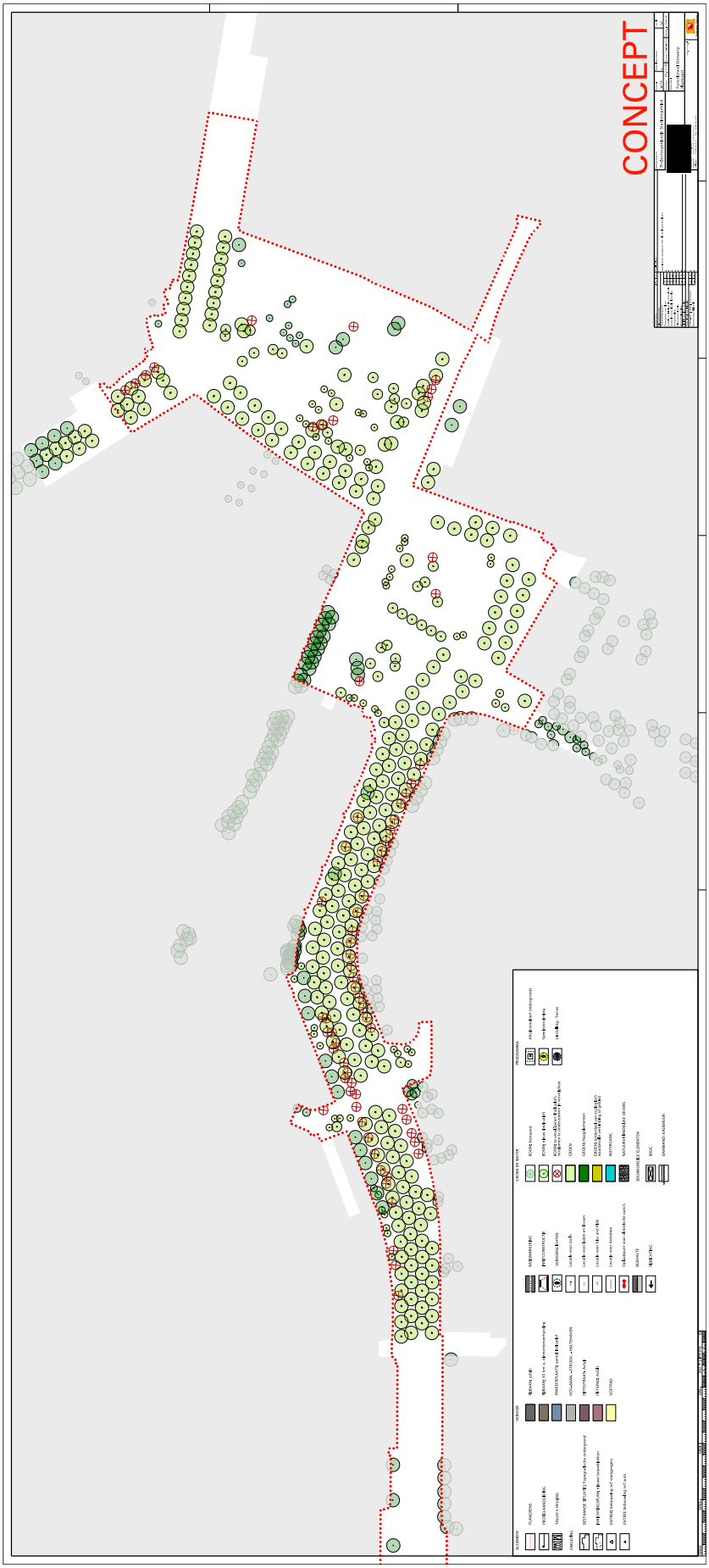
Bij de herinrichting van het plangebied overschrijden de bodemingrepen de in de Verordening van de Archeologische Monumentenzorg gestelde vrijstellingsgrenzen. Voor het herinrichtingsproject geldt daarom een vergunningsplicht.

1.7 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied

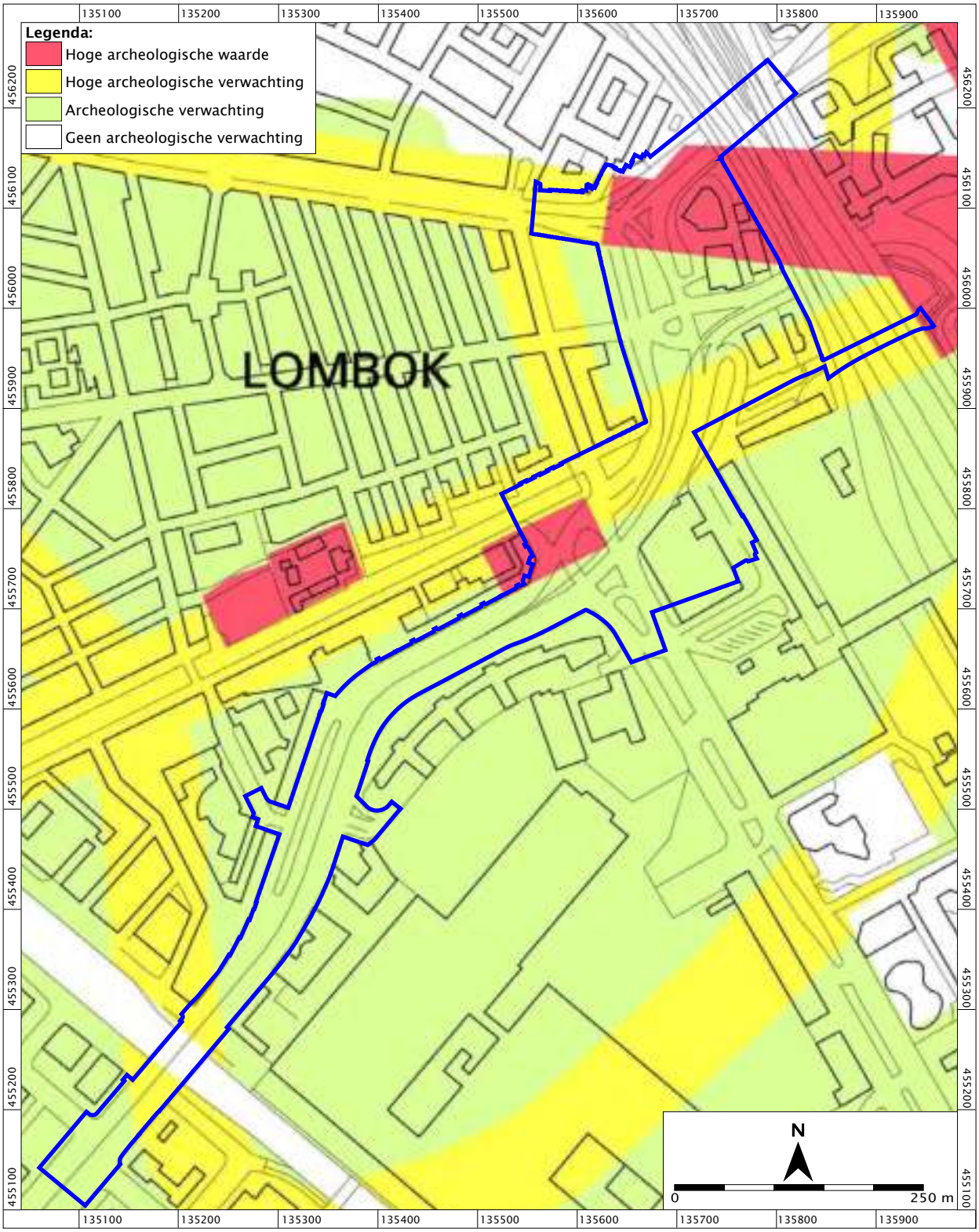
Het deel van het plangebied ten noordoosten van de Croeselaan was in 2008 onderwerp van een archeologisch bureauonderzoek over het stationsgebied.[1] In 2010 is een verslag geschreven over de geologische opbouw van hetzelfde stationsgebied.[2] Er heeft slechts één archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden binnen het plangebied. Het betrof een archeologische begeleiding in 2015 van een rioolsleuf in het gebied direct ten zuiden van het NH Hotel. Van dit onderzoek was alleen een toelichting in het landelijk archeologisch Informatiesysteem Archis III beschikbaar.[3] Hier bevonden zich geen archeologische resten en de bodem bleek grotendeels verstoord door de voormalige bebouwing met parkeergarage op deze locatie. Er zijn alleen kronkelwaardafzettingen en enkele kronkelwaardgeultjes aangetroffen.



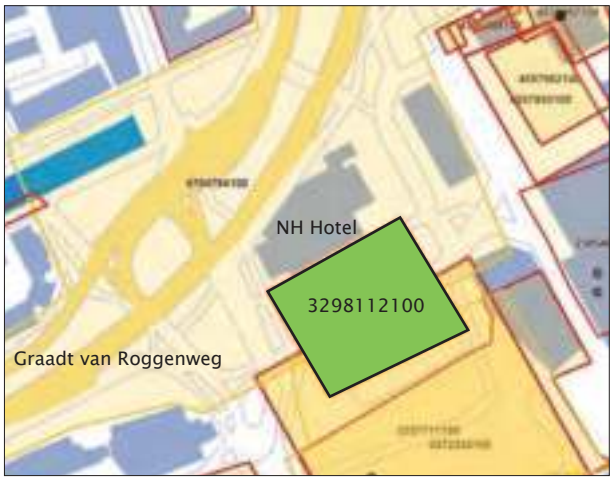
Afb. 1.7 Concept van de nieuwe situatie. Het bomenplan is hier niet afgebeeld.



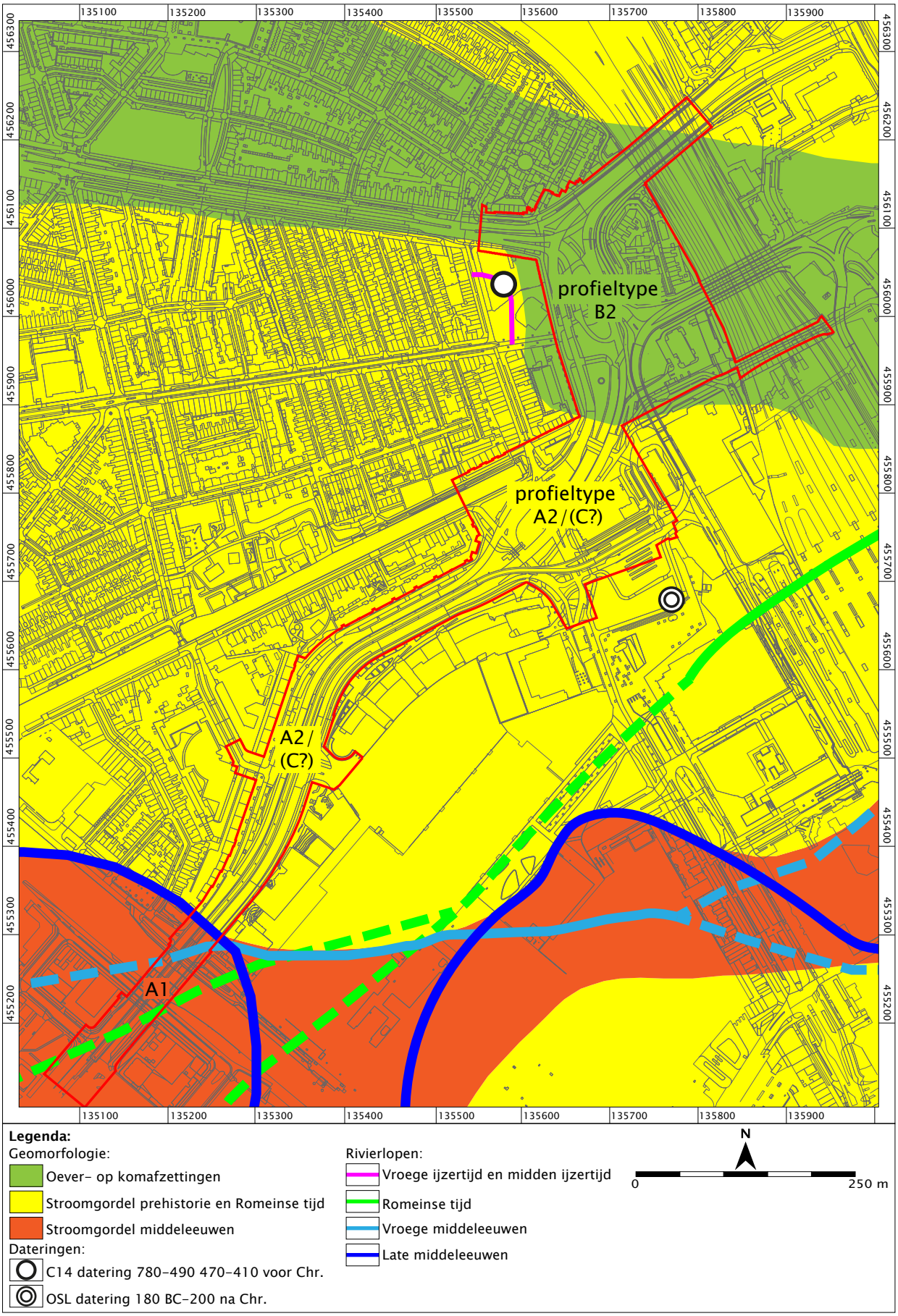
Afb. 1.8 Het bomenplan in de nieuwe situatie. De nieuw te planten bomen zijn in lichtgroen aangegeven.



Afb. 1.9 Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart van 2009; rood = gebieden van hoge archeologische waarde, geel = gebieden van hoge archeologische verwachting, groen = gebieden van archeologische verwachting, wit = geen archeologische verwachting.



Afb. 1.10 Het onderzoeksgebied met zaakidentificatie 3298112100 direct ten zuiden van het NH Hotel is in groen aangegeven. Het noorden is boven. Bron Archis III.



Afb. 2.1 Opbouw van de ondergrond met gereconstrueerde rivierlopen gebaseerd op Van Dinter 2010 en 2017. Binnen het plangebied is aangegeven welke profieltypen daar te verwachten zijn bij ongestoorde bodem.

2 Geomorfologie en bodemopbouw

Door de ligging van het plangebied in het bebouwde deel van Utrecht is het niet gekarteerd voor de bodemkaart en de geomorfologische kaart. Aan de hand van archeologische en fysisch geografische onderzoekgegevens uit de omgeving is toch een beeld te schetsen van de geomorfologie en bodemopbouw (zie afb. 2.1). Met name het verslag uit 2010 van Marieke van Dinter over de geologische opbouw van het Stationsgebied is in dit opzicht relevant.[4]

In de eindfase van de laatste ijstijd zijn in een als poolwoestijn te kenmerken milieu door de wind zandpakketten afgezet. Dit zogenaamde dekzand is afgezet op oudere rivierafzettingen van de Rijn en wordt gerekend tot de formatie van Boxtel. Na de ijstijd werden deze dekzandafzettingen op hun plaats gehouden door de zich weer ontwikkelende vegetatie in een steeds warmer wordend klimaat. Aangezien zich in de top van het dekzandpakket een podzolbodem heeft kunnen vormen moet dit langere tijd onder droge omstandigheden het maaiveld geweest zijn.[5] Vanaf het vroeg-neolithicum (ongeveer 6000 BP) ontstond vervolgens onder vochtige omstandigheden een veenpakket op het dekzand.[6] Bij milieukundig booronderzoek is de top van het pleistocene dekzand in het plangebied, onder het Westplein, aangetroffen op dieptes variërend van 3,8 tot 4,6 meter onder maaiveld (1,8-2,4 m-NAP). De dikte van het hierboven liggende veenpakket schommelt tussen 0,8 en 1,3 meter.[7] Het laatpleistocene dekzand ligt onder het Westplein iets dieper dan bij Achter Clarenburg in de Utrechtse binnenstad. Hier was in de bouwput van Vroom & Dreesman vastgesteld dat de top van het pleistocene zand rond 1,35 m-NAP lag.[8] Omdat het dekzand in westelijke richting langzaam daalt komt dit geheel overeen met de verwachting.

In de loop van het Holoceen, dat na de ijstijd volgde, kwam het plangebied onder invloed van de zich verleggende rivier de Oude Rijn. Dit zogenaamde Utrechtse stroomstelsel werd actief rond de overgang van het vroeg-neolithicum naar het midden-neolithicum, vanaf ongeveer 4300 voor Chr.[9] Waarschijnlijk was pas aan het eind van het midden neolithicum (vanaf ongeveer 3000 voor Chr.) sprake van grootschalige rivieractiviteit.[10] Rond 800 voor Chr. ontstond de Vecht als aftakking van de Oude Rijn.[11] De stroomgordel van de Vecht speelt binnen het plangebied een ondergeschikte rol en bevindt zich alleen in het uiterste noordoosten ervan. Het grootste deel van het plangebied bevindt zich in het stroomgebied van de Oude Rijn. Tussen de beide stroomgordels van de Vecht en de Oude Rijn ontstond ter plaatse van het Westplein een komgebied. Hier werd in tijden van hoog water vanuit de Oude Rijn en de Vecht klei afgezet over het veenpakket dat zich op het dekzand gevormd had. In de buurt van de stroomgordels werden binnen het plangebied weer oeverafzettingen op deze komklei afgezet.

Binnen het stroomgebied van de Oude Rijn heeft de rivier zich al meanderend steeds weer verlegd. Bij de huidige stand van kennis lijkt het erop dat de rivieractiviteit in de Romeinse tijd en daarna zich grotendeels heeft afgespeeld ten zuiden van het plangebied. Alleen aan de uiterste zuidwestkant van het plangebied (bij het Merwedekanaal) is de Oude Rijn in de Romeinse tijd en de middeleeuwen actief geweest. Binnen het plangebied zijn ten zuidwesten van de laatmiddeleeuwse Rijnloop de Romeinse en vroegmiddeleeuwse afzettingen geërodeerd bij het zich noordoostwaarts verplaatsen van de rivierbocht. De ligging van de laatmiddeleeuwse eindfase van de Rijn was in de negentiende eeuw nog te herkennen aan het verloop van de grens van de voormalige gemeente Oudenrijn (afb. 2.1 en 3.10). In de veertiende eeuw was dit deel van de Oude Rijn, tussen Papendorp en Tolsteeg, nog wel bevaarbaar gehouden. Toen dit deel van de rivier steeds meer begon te verlanden is in de vijftiende eeuw een kanaaltje gegraven dat uitkwam op de Vleutenschevaart. Dit kanaaltje, op de plaats van de huidige Bilitonkade, werd omwille van de continuïteit Oude Rijn genoemd (afb. 3.5, nr.6).[12]

Op 60 meter ten zuiden van het plangebied, ter plaatse van het Jaarbeursplein, is een OSL-monster uit het beddingzand van de Oude Rijn gedateerd tussen 180 voor Chr. en 200 na Chr. Hier was dus net buiten het plangebied de Oude Rijn actief in de late ijzertijd of mogelijk nog in de Romeinse tijd (tot 200 na Chr.).[13] Bedding- en oeverafzettingen van de Oude Rijn die het grootste deel van het plangebied beslaan zullen in de loop van de bronstijd en de ijzertijd zijn afgezet.[14] De kans dat binnen het plangebied ook nog oeverafzettingen uit het neolithicum aanwezig zijn is klein. Deze oudere afzettingen zullen waarschijnlijk door het meanderen van de rivier in de daaropvolgende perioden zijn opgeruimd.

Bij het proefsleuvenonderzoek in 2006 in de Kop van Lombok is tussen de Damstraat en de Kanonstraat beddingzand van de Oude Rijn aangetroffen met daarin een met klei opgevulde restgeul.[15] De onderste laag in deze ruim 3 meter diepe restgeul is volgens een C14-datering afgezet in de vroege ijzertijd of het begin van de midden

ijzertijd (780-490 of 470-410 cal BC). Dit proefsleuvenonderzoek vond plaats op de grens van de stroomgordel en het komgebied ten noorden ervan. De bedding- en oeverafzettingen van de rivier lagen wat verder naar het noorden toe op de kleiige komafzettingen die daar al eerder in de prehistorie moeten zijn afgezet door de toen wat verder naar het zuiden liggende rivier.

Binnen het plangebied kunnen in de stroomgordel van de Oude Rijn nog andere restgeulen uit de brons- en/of ijzertijd aanwezig zijn. In 2019 en 2020 zijn binnen het plangebied een aantal boorprojecten uitgevoerd in het kader van milieukundig onderzoek.[16] In een boring in de Graadt van Roggenweg, ter hoogte van perceel 78/81, bevond zich klei op het diepste punt van de boring (5,0 meter –MV). Mogelijk is hier een restgeul aangeboord.[17] Het bleek niet mogelijk om aan de hand van de gepubliceerde boorstaten een meer gedetailleerd beeld te krijgen van (prehistorische) restgeulen binnen de stroomgordel. Zoals eerder opgemerkt liep de hoofdstroom van de Oude Rijn in de Romeinse tijd en later grotendeels buiten het plangebied. Gezien de beperkte afstand tussen deze rivierlopen en het plangebied kan de Oude Rijn gedurende deze perioden toch van invloed zijn geweest op het plangebied in de vorm van oeverwaldoorbraken of overstromingen.

Profieltypen

De geschetste ontwikkeling van het rivierpatroon heeft een aantal karakteristieke profieltypen (vormen van natuurlijke bodemopbouw) opgeleverd die kunnen worden aangetroffen in het plangebied.[18] In afbeelding 2.1 is weergegeven waar deze profieltypen binnen het plangebied te verwachten zijn.

A. Meandergordel

A1: Oever- of beddingafzetting reiken tot aan het natuurlijke ongestoorde maaiveld
De beddingafzettingen van de meandergordels bestaan uit kalkrijk zand en de oeverafzettingen uit kalkrijke, siltige en zandige kleien (Ks3 – Kz3), meestal met een aflopende profielopbouw waarbij de textuur van de sedimenten naar boven toe steeds fijner wordt. In de top van de oeverwal wordt meestal geen vegetatiehorizont waargenomen. Deze afzettingen zijn over het algemeen gevormd in de middeleeuwen tijdens de (snelle) migratie van de rivierbedding van de Oude Rijn. De top van deze natuurlijke afzettingen zal ergens tussen 1,5 en 2,5 m+NAP gelegen hebben.

A2: Oever- of beddingafzetting met (begraven) vegetatiehorizont
In de top van de oeverafzettingen heeft zich wel een donkergrijze vegetatiehorizont gevormd. De top van deze horizont bevindt zich over het algemeen tussen ca. 1,0 en 2,0 m+NAP. In deze horizont worden vaak archeologische sporen en vondsten daterend uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen. De onderliggende bedding-afzettingen zijn over het algemeen vóór de Romeinse tijd gevormd. De vegetatiehorizont wordt over het algemeen afgedekt door een pakket natuurlijk sediment. De dikte en textuur van deze laag verschilt echter per locatie, maar wordt in grote delen van de stad aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als overstromingslaag. Het is nog onduidelijk of deze laag tijdens één overstroming is gevormd, gedurende een langere periode of in verschillende tijdsvakken is opgebouwd. Op basis van archeologische vondsten kan worden afgeleid dat de laag (meestal) is ontstaan in de laat-Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen.

B. Oeverwal op kom

B1: Oeverafzettingen reiken tot aan het natuurlijke ongestoorde maaiveld
Bovenste deel van profielopbouw vertoont een vergelijkbare aflopende profielopbouw als profieltype A1. Oeverafzettingen van de Oude Rijn dateren meestal uit de middeleeuwen. De komafzettingen bestaan meestal uit kalkarme, zwak tot matig kleiige (Ks1-2) en kleiige veenlagen (Vk1-3). Dichtbij de stroomgordel kunnen de kleiige komafzettingen echter kalkrijk zijn. Onder deze komafzettingen bevindt zich op ca. 2,0 m-NAP een pakket dekzand. Dit zand is zwak siltig, goed gesorteerd, matig fijn en kalkloos (Zs1). In de top is vaak nog een podzolbodem zichtbaar. Dit betekent dat dit niveau lange tijd een loopoppervlak vormde, waarin onder droge omstandigheden een bodem werd gevormd. In dit niveau, met name op de flank van dekzandruggen, kunnen archeologische resten uit het paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn.

B2: Oeverafzettingen met (begraven) vegetatiehorizont
Bovenste deel van profielopbouw vertoont een vergelijkbare aflopende profielopbouw als profieltype A2, maar onder de oeverafzettingen bevindt zich een pakket komafzettingen. De oeverafzettingen zijn meestal premiddeleeuws en kunnen in de Romeinse tijd of eerder zijn gevormd.

C: Restgeul

Binnen het onderzoeksgebied is een laatmiddeleeuwse restgeul te verwachten bij het Merwedekanaal. Ten noorden van deze restgeul zijn binnen het plangebied mogelijk ook oudere restgeulen bewaard gebleven, vergelijkbaar met de ijzertijd-restgeul die net buiten het plangebied, bij de Kanonstraat, is aangetroffen.[19] Verder kan de aanwezigheid van crevassegeultjes niet worden uitgesloten. De restgeulen zijn in het algemeen niet veel breder dan 10 m en ruim 2 meter diep. Ze zijn opgevuld

met (humeuze) klei en veenlagen en kunnen archeologische vondsten bevatten. In de top van de opvulling kan zich een vegetatiehorizont hebben gevormd. De beddingafzettingen kunnen (verspoeld) archeologisch vondstmateriaal bevatten, terwijl in de oeverzone beschoeiingen en kadewerken kunnen worden aangetroffen.

3 Historische ontwikkelingen

3.1 De middeleeuwen en nieuwe tijd (tot 19de eeuw)

In de middeleeuwen lag aan de noordwestkant van de stad een gemeenschappelijke stadsweide waarvan de eerste eenduidige vermelding uit 1220 dateert.[20] Deze stadsweide was onderverdeeld in de Hoge Weide en de Lage Weide. De naamgeving van deze gebieden hield verband met hun landschappelijke ligging. De Hoge Weide lag grotendeels op de hoger gelegen gronden van de Oude Rijn stroomgordel. De Lage Weide lag in het lager gelegen komgebied verder naar het noordwesten. In het midden van de veertiende eeuw hoorde het noordelijk deel van het plangebied tot de Hoge Weide. Het zuidelijk deel van het plangebied hoorde toen tot het gerecht Lijnpad, genoemd naar de weg die hier langs de Oude Rijn liep. Dit was vermoedelijk ook al het geval in 1220.[21] De grens tussen de Hoge Weide in het noorden en het gerecht Lijnpad in het zuiden werd gevormd door de Hereweg (zie paragraaf 3.1.5, afb. 3.1 en 3.5).[22]

Tot het tweede decennium van de veertiende eeuw was de Hoge Weide nog grotendeels een onontgonnen weidegebied voor algemeen gebruik.[23] Kort voor 1318 is de Hoge Weide opgedeeld in kavels (zogenaamde hoeven) en in 1318 ging het stadsbestuur van Utrecht deze kavels verpachten aan particulieren. Mogelijk heeft er in de Hoge Weide echter al voor 1265 enige verkaveling plaatsgevonden.[24] Een aanwijzing voor oudere verkaveling is te vinden in de afwijkende grootte van de percelen dicht bij de stad.[25] Uiteindelijk werden tussen 1432 en 1434 de kavels bij openbare verkoop verkocht. In het gerecht Lijnpad heeft de percelering een afwijkende oriëntatie. De verkaveling kan hier ruim voor de veertiende eeuw hebben plaatsgevonden.

3.1.1 Vleutenschevaart en Vleutenscheweg

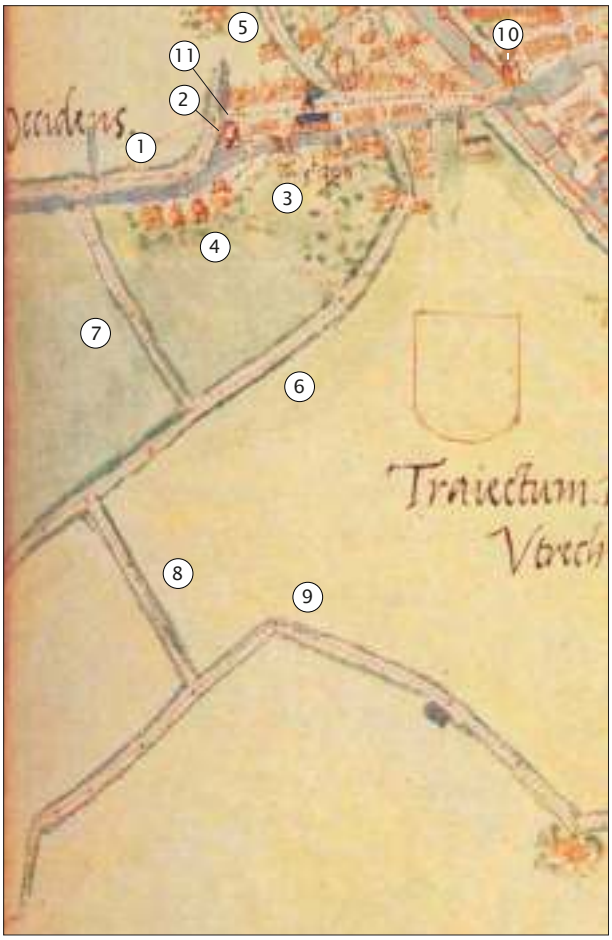
De Vleutenschevaart liep onder de huidige Vleutenseweg richting de middeleeuwse stad Utrecht. Bij de Catharijnepoort kwam de vaart uit in de stadsbuitengracht. Over de oorsprong van de Vleutenschevaart bestaat onduidelijkheid. De Vleutenschevaart gaat in ieder geval terug tot de twaalfde eeuw omdat de vaart toen als grens tussen twee parochies werd gekozen.[26] Hoelang de vaart toen al bestond is niet bekend. Voor het graven ervan is een datering in de late zesde of vroege zevende eeuw geopperd. De *pascuę graueningo* die genoemd wordt in een schenking van Karel Martel uit 723 na Chr., wordt daarbij vertaald als gravening (kanaal/gracht) van de weide en het kanaal wordt vereenzelvigd met de Vleutenschevaart.[27] Tegen deze vroege datering pleit dat de vaart uitkomt in de vanaf 1122 gegraven stadsbuitengracht en niet verder richting de stad te volgen is.[28] Hieruit is dan een datering van op zijn vroegst 1122 af te leiden. Ook recent archeologisch onderzoek in het Smakkelaarsveld lijkt niet te wijzen op een vroegmiddeleeuwse datering.[29]

De datering van de Vleutenscheweg[30] die langs de noordkant van de Vleutenschevaart liep is ook niet bekend. Mogelijk bestond de weg al voordat de vaart erlangs gegraven werd. Waarschijnlijker is echter dat de weg gelijktijdig met of kort na het graven van de vaart ontstaan is. In een opsomming uit 1407 van te verpachten percelen in de Stadsweide worden een aantal percelen omschreven als gelegen naast de Steenweg. Hiermee zou de Vleutenscheweg bedoeld kunnen zijn.[31] In 1501 werd de weg binnen de voorstad Buiten Catharijne omschreven als een steenweg.[32]

3.1.2 Voorstad Buiten Catharijne

Voor de Catharijnepoort ontstond vanaf de dertiende eeuw de voorstad Buiten Catharijne. De bebouwing van Buiten Catharijne concentreerde zich langs de noordkant van de Vleutenschevaart en de Vleutenscheweg, die ter hoogte van de voorstad iets naar het noorden versprong ten opzichte van de vaart. Aan de uiterste westkant van de voorstad, dus aan het begin ervan gezien van buiten de stad, werd over de weg een zogenaamde buitenpoort gebouwd. De bouw ervan wordt over het algemeen in de vijftiende eeuw gedateerd en mogelijk pas kort voor 1496.[33] De poort werd de Doofpoort genoemd en fungeerde als toegangspoort tot Buiten Catharijne. De Doofpoort bevond zich in de noordpunt van de huidige Lange Hagelstraat langs de inrit tot de Daalsetunnel en nog net binnen het plangebied.

Op een kaart van omstreeks 1569 van Jacob van Deventer is daar waar de weg verspringt, een korte aftakking van de vaart naar het noorden getekend (afb. 3.1). Mogelijk fungeerde deze aftakking als een soort gracht voor de Doofpoort. Hoewel de Doofpoort op de tekening om onduidelijke reden niet is afgebeeld, staat bebouwing weergegeven tot aan de plaats waar de Doofpoort zich



Afb. 3.1 Uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer (circa 1569) met: 1, de Vleutenscheweg; 2, de Achtermolen; 3, de Voormolen; 4, gebouwen van blekerijen; 5, Daalsedijk; 6, Hereweg; 7, Schinkeldijk, 8, Gentebelengesteghe (Lubbenessensteghe in 1396); 9, Lijnpad; 10 Catharijnepoort; 11 locatie van de Doofpoort. Het noorden is iets links van boven.

zou moeten bevinden.[34] Even ten zuiden hiervan staat een molen afgebeeld tussen de weg en de vaart. Deze houten molen werd de Achtermolen genoemd. Een vermelding in het Buurtspraakboek uit 1466 van een molen langs de Vleutenschevaart heeft mogelijk betrekking op dezelfde molen. In 1746 werd de houten Achtermolen vervangen door een stenen molen genaamd De Kat. Deze stenen molen is in 1877 door brand verwoest en de ruïne is in 1909 afgebroken.[35] Ten zuiden van de Achtermolen staat op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1569) nog een molen afgebeeld. Dit was de Voormolen die in 1573 is verplaatst naar het Paardenveld.[36] Deze molen lag net buiten het plangebied ter plaatse van de huidige Leidseveertunnel.

3.1.3 Blekerijen langs de Vleutenschevaart

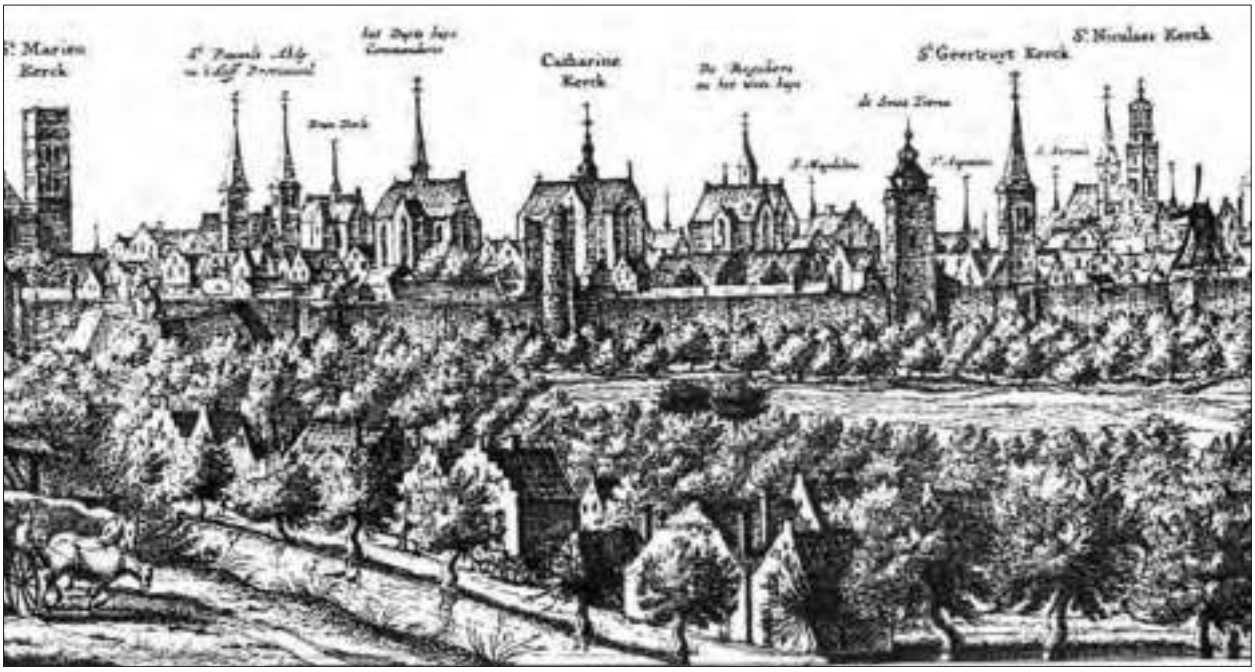
Ter hoogte van de Achtermolen stonden in de zeventiende eeuw aan de zuidzijde van de Vleutenschevaart gebouwen die verband hielden met blekerijen.[37] Ook op de kaart van Jacob van Deventer staan daar gebouwen afgebeeld (afb. 3.1). In 1508 zou het Utrechtse Brigittenklooster hier grond hebben gekocht met de naam *De Bleyke*.[38] Er waren hier dus al aan het begin van de zestiende eeuw, en vermoedelijk ook al eerder, blekerijen gevestigd. De kaart van Verstralen uit 1629 laat hier geen gebouwen zien maar de percelen worden wel aangeduid met *De Bleijken* (afb. 3.2). Steven van Lamsweerde beeldde op zijn tekening gezicht op Utrecht uit 1657 langs de vaart huizen met pannendaken en stenen gevels af (afb. 3.3 en 3.4). Op de tekening is deze groep gebouwen omschreven als *De Bleyckeryen*. De blekerijen bleven bestaan tot ver in de negentiende eeuw.



Afb. 3.2 Uitsnede van de kaart van H.J. Verstralen uit 1629. De percelen van de blekerijen (*De Bleijcken*) zijn aangegeven als bleekvelden. Langs de Vleutenschevaart staan geen gebouwen afgebeeld. Het noorden is links. Bron: Het Utrechts Archief cat. 216701.



Afb. 3.3 tekening van S. van Lamsweerde uit 1657 met het aanzicht van de stad Utrecht vanuit het westen. In het midden op de voorgrond zijn de inmiddels deels ingestorte Doofpoort en de Achtermolen te herkennen. Rechts van de Achtermolen staan aan de zuidkant van de Vleutenschevaart huizen afgebeeld. Bron: Het Utrechts Archief cat. 28383.



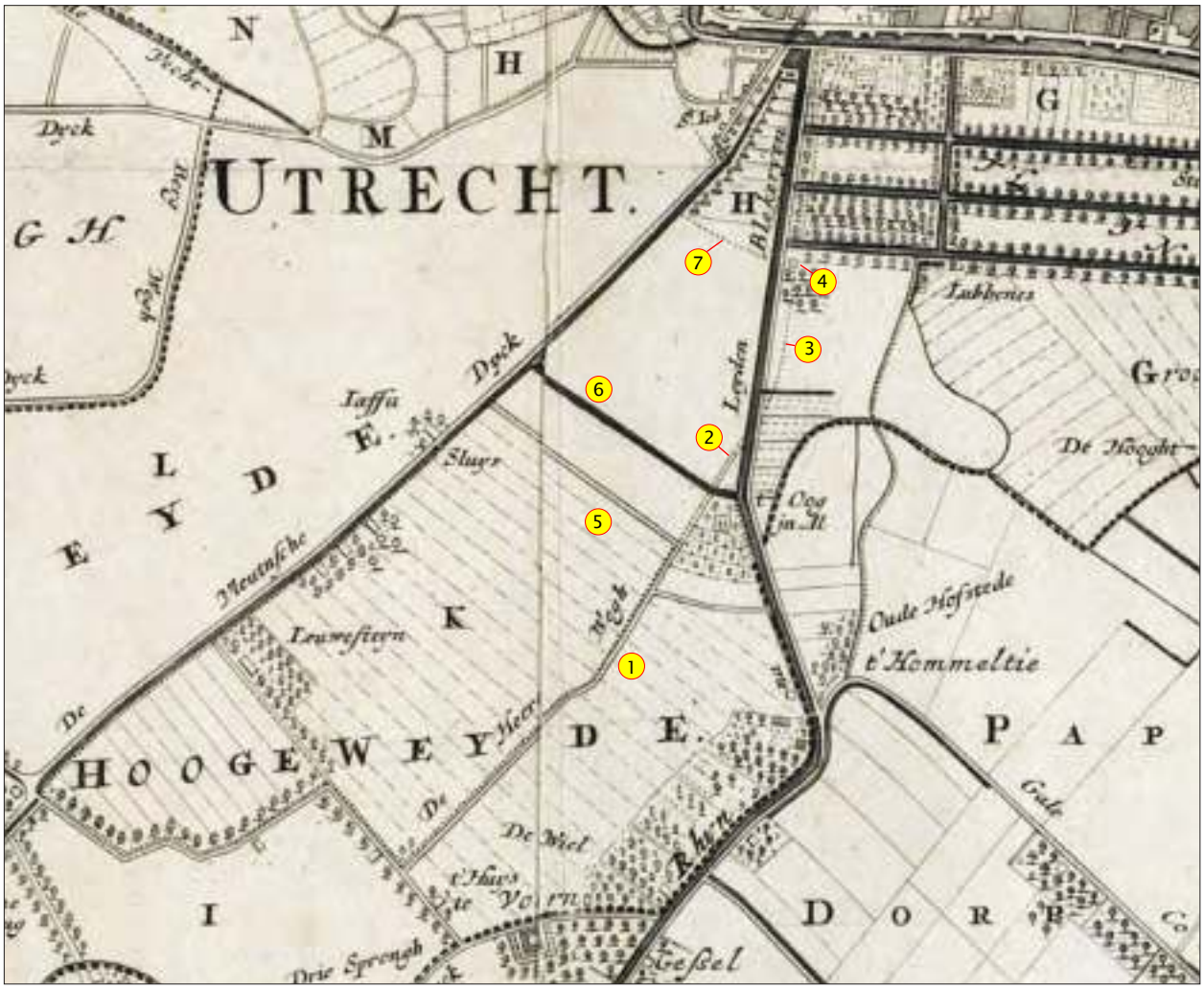
Afb. 3.4 Uitsnede uit de tekening van S. van Lamsweerde uit 1657 met het aanzicht van de stad Utrecht vanuit het westen. De huizen die aan de zuidkant van de Vleutenschevaart staan afgebeeld lijken substantiele stenen gebouwen met pannendaken te zijn. Op de voorgevels van de huizen staat aangegeven dat het "De Bleyckeryen" betreft. Bron: het Utrechts Archief cat. 30778.

3.1.4 Nieuwe Leidschevaart, Leidsche jaagpad, plan Moreelse, huis Groenendaal

Van 1664 tot en met 1666 werd de Nieuwe Leidschevaart met het bijbehorende jaagpad aangelegd tussen de Oude Rijn en de stadsgracht bij de Catharijnepoort.*39* Het jaagpad was de voorloper van de huidige Leidseweg en de Nieuwe Leidschevaart is tegenwoordig de Leidse Rijn.

Ongeveer gelijktijdig met het graven van de Nieuwe Leidschevaart werd ten zuiden ervan de eerste fase van het stadsuitbreidingsplan van Moreelse uitgevoerd.[40] Deze eerste fase bestond uit het graven van een netwerk van grachten. De volgende fasen van het uitbreidingsplan zouden uiteindelijk nooit verwezenlijkt worden en de inmiddels gegraven grachten werden gebruikt door de lokale tuinders. Het grachtenstelsel bestond uit lengtegrachten (moesgrachten) evenwijdig aan de stadsgracht en dwarsgrachten haaks op de lengtegrachten en de stadsgracht. De Leidschevaart kon daarbij gemakshalve meteen als meest noordelijke dwarsgracht dienen. De meest westelijke lengtegracht, die deels binnen het plangebied valt, werd Blekersgracht genoemd.

In de hoek van het jaagpad langs de Leidschevaart en de Blekersgracht lag het huis Groenendaal. Op de kaart van Specht uit 1696 staat hier een gebouw aangegeven (afb. 3.5, nr. 4). Het hoofdhuis stamde gezien de karakteristieke tweebeukige opzet uit de zeventiende eeuw en in 1746 stonden hier behalve het woonhuis ook een pannenbakkerij met twee ovens en enkele arbeiderswoningen.[41]



Afb. 3.5 Uitsnede van de kaart van het grondgebied van de stadsvrijheid van Utrecht van C. Specht uit 1696 met: 1, de Hereweg; 2, het grotendeels in onbruik geraakte deel van de Hereweg; 3, relict van de Hereweg als noordgrens van het gerecht Lijnpad; 4, het huis Groenendaal; 5, de vervangende omleiding van de Hereweg naar het noorden onder de huidige Groeneweg; 6, vijftiende-eeuws kanaal genaamd "Oude Rijn" ter plaatse van de huidige Bilitonkade; 7, in onbruik geraakte Schinkeldijk. Het noorden is linksboven. Bron: Het Utrechts Archief cat. 216020.

3.1.5 Wegen van middeleeuwse oorsprong

In de middeleeuwse voorstad Buiten Catharijne kwamen drie wegen samen. Naast de al besproken Vleutenscheweg waren dit de Daalsedijk en de Goudseweg, later Hereweg genoemd. De Daalsedijk kwam uit het noordwesten via de stroomrug van de Vecht. Op de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1569 is te zien hoe de Daalsedijk binnen de voorstad uitkwam op de Vleutenscheweg (afb. 3.1). De Daalsedijk ligt niet binnen het plangebied. Op dezelfde kaart is ook het verloop van de Hereweg te zien. Deze weg kwam uit het westen en boog ter hoogte van de voorstad naar het noorden om vervolgens binnen de voorstad aan te sluiten op de Vleutenscheweg. Deze aansluiting op de Vleutenscheweg lag op korte afstand ten oosten van die van de Daalsedijk. Van de brug waarover de Hereweg de Vleutenschevaart overstak zijn de laatmiddeleeuwse resten in 2009 aangetroffen bij een archeologische begeleiding.[42]

De Hereweg had waarschijnlijk een hoge ouderdom. In het pachtboek uit 1407 wordt de weg genoemd in relatie tot de onderhoudsplicht van sloten door de pachters in de Hoge Weide. Bepaald werd dat degenen, die percelen in de Hoge Weide ten zuiden van de Vleutenschevaart in gebruik hadden hun scheidssloten moesten onderhouden. Verder moest iedereen '*den dweersloot, die aen den diic gaet, diemen ander Meern riit*' een spit verdiepen.[43] Met de dijk naar De Meern werd de Hereweg bedoeld die hier de zuidgrens van de Hoge Weide vormde.[44] De benaming dijk was in Utrecht vaak gebruikt om een weg die als ontginningsbasis diende aan te duiden.[45] Gezien de richting van de percelering op latere kaarten lijkt de Hereweg hier inderdaad de basis te vormen van de verkaveling tussen deze weg en de Vleutenschevaart.[46] Met de '*dweersloot*' wordt hier mogelijk de sloot langs de ontginningsbasis bedoeld. Gezien de rol van de Hereweg in de verkaveling van dit gebied moet de weg zeker teruggaan tot het begin van de veertiende eeuw omdat de Hoge

Weide toen op zijn laatst verkaveld werd. De Hereweg maakte ter hoogte van Buiten Catharijne een bocht naar het noorden om daar aan te sluiten op de Vleutenscheweg die via de Catharijnepoort de stad binnengaat. Mogelijk heeft de Hereweg eerst, voordat de stadsomwalling en de Catharijnepoort werden aangelegd, in een meer rechte lijn naar pre-stedelijk Utrecht gelopen.[47] De Hereweg zou in dat geval op zijn minst tot de vroege twaalfde eeuw teruggaan.

Onder herewegen (heerwegen) verstond men in Utrecht openbare interlokale rijwegen.[48] Waarschijnlijk was de Hereweg zoals de meeste wegen op het Utrechtse platteland onverhard en te omschrijven als een kleiweg die niet altijd even makkelijk begaanbaar was.[49] Om de weg zo lang mogelijk droog te houden werd deze mogelijk wel geflankeerd door bermgreppels.

De kaart van Jacob van Deventer (afb. 3.1) laat twee aftakkingen van de Hereweg zien. Een aftakking in noordelijke richting stak via een stenen brug de Vleutenschevaart over en kwam daar uit op de Vleutenscheweg. Deze brug heette de Goudse- of Schinkelbrug en de weg werd Schinkeldijk genoemd.[50]

De aftakking naar het zuiden sloot aan op het zogenaamde Lijnpad die de oostoever van de middeleeuwse Rijn volgde.[51] Waarschijnlijk komt deze aftakking overeen met de in 1396 vermeldde Lubbenessensteghe die in de zestiende eeuw werd aangeduid met Gentebelengesteghe of Gheltebelinghsteghe.[52] Op de kaart van Jacob van Deventer loopt het Lijnpad wat verder naar het westen dood. Mogelijk heeft deze weg in de middeleeuwen de Rijnoever wel verder stroomafwaarts gevolgd en het plangebied doorkruist.

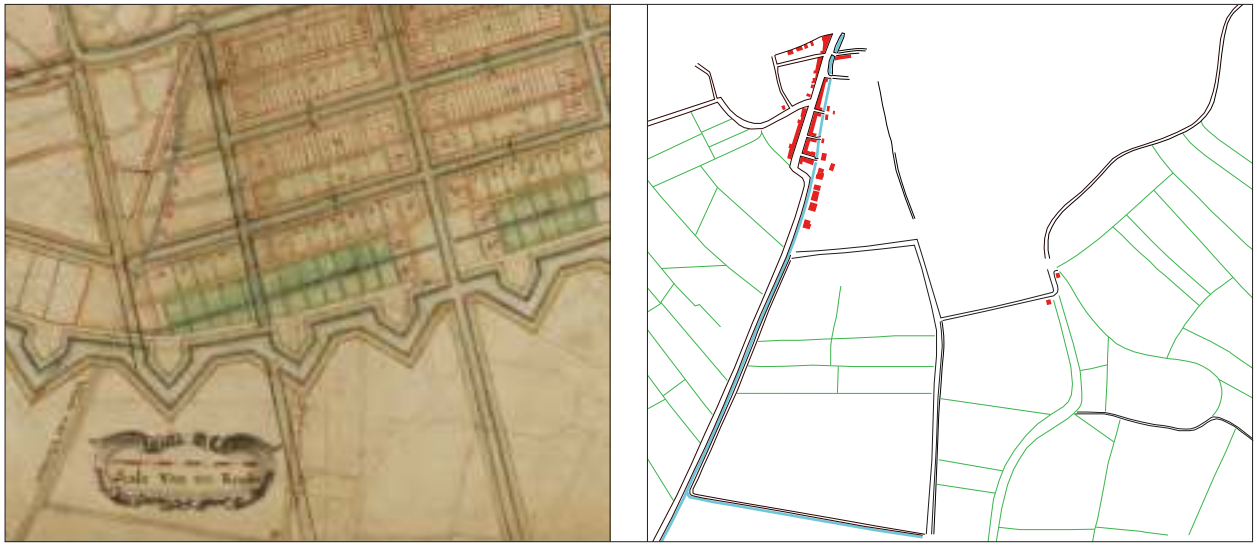
De exacte ligging van de wegen is aan de hand van de kaart van Jacob van Deventer niet goed te bepalen. Dit is echter bij benadering wel mogelijk met behulp van de handgetekende kaart van Hugo Ruysch uit 1663 of 1664. Op deze kaart zijn de plannen voor nieuwe vestingwerken, de Nieuwe Leidschevaart en de stadsuitbreiding



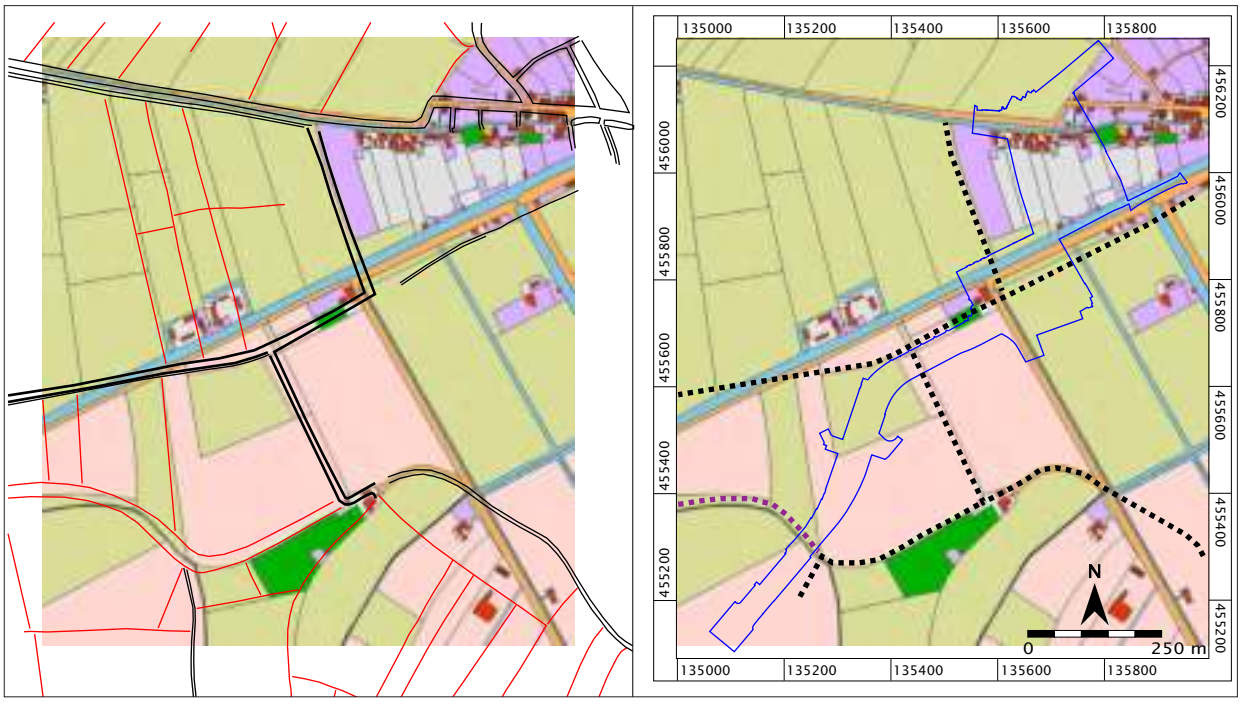
Afb. 3.6 Uitsnede van de kaart van Hugo Ruysch uit 1663 of 1664 met plannen voor stadsuitbreiding en nieuwe verdedigingswerken. Onder de geprojecteerde plannen is vaag de toenmalige topografie zichtbaar. Het noorden is links. Bron: Het Utrechts Archief cat. 216114.

geprojecteerd over de toenmalige topografie (afb. 3.6; 3.7 en 3.8). Deze kaart heeft, voor de zeventiende eeuw, een hoge mate van betrouwbaarheid.[53] In de bijna 100 jaar sinds de kaart van Jacob van Deventer (circa 1569) is het belang van de noordelijke aftakking (Schinkeldijk) toegenomen ten koste van de doorgaande weg in oostelijke richting. Op de kaart van Ruysch (1663-1664) is de Hereweg ten oosten van de aftakking namelijk veel smaller weergegeven en dan ook nog onvolledig.

Op de nog jongere kaart van de stadsvrijheid van Utrecht uit 1696 van Specht is de Hereweg komend van De Meern afgebeeld (afb. 3.5, nr. 1). Ruim 30 jaar voor het vervaardigen van deze kaart waren de Nieuwe Leidschevaart en de grachten van het plan Moreels gegraven. Beide projecten doorkruisten het tracé van de Hereweg. De Hereweg werd daarom met een haakse bocht verlegd naar het noorden. Dit verlegde deel van de Hereweg liep onder de huidige Groeneweg en kwam uit op de Vleutenscheweg.[54] Het vervolg van de Hereweg in oostelijke richting, naar Buiten Catharijne, verloor nu helemaal de functie van doorgaande weg. Op de kaart van 1696 staat het tracé van de Hereweg ten oosten van de Leidschevaart aangegeven met een stippellijn. Op dat moment betrof het vermoedelijk nog maar een relict van de oude weg. Het relict was eigenlijk alleen nog van



Afb. 3.7 Links nogmaals de uitsnede van de kaart van Hugo Ruysch uit 1663 of 1664. Rechts is alleen de digitaal overgetrokken topografie met wegen, water, percelering en gebouwen weergegeven. Het noorden is links.



Afb. 3.8 Links is de digitaal overgetrokken topografie van de kaart van Hugo Ruysch (zie afb. 3.7) over de kadastrale kaart van 1832 geplaatst. Rechts is de ligging van de wegen iets gecorrigeerd aan de hand van de percelering uit 1832. Met zwart zijn de wegen aangegeven zoals die ook al ten tijde van Jacob van Deventer bestonden (1569). Met rood is een mogelijke weg aangegeven die in de middeleeuwen langs de Oude Rijn gelopen kan hebben als voortzetting van het Lijnpad. Voor het bestaan van deze weg is echter geen historisch bewijs.



Afb. 3.9 Kadastrale kaart met situatie in 1832 met: lichtblauw = water; rood = gebouwen/opstallen, grijs = erven, paars = tuinen, oranje = wegen, lichtroze = bouwland, lichtgroen = weilanden, donkergroen = boomgaarden. Het plangebied is blauw omlijnd. Bron Hisgis.nl.

belang als grens tussen het gerecht Lijnpad en de Hoge Weide. De functie van de Hereweg werd hier overgenomen door het jaagpad langs de zuidkant van de Nieuwe Leidschevaart, de voorloper van de huidige Leidseweg.[55] Op de kaart van Specht (1696) loopt het relict van de Hereweg langs de zuidkant van het huis Groenendaal.

3.2 Ontwikkelingen in de negentiende eeuw en later

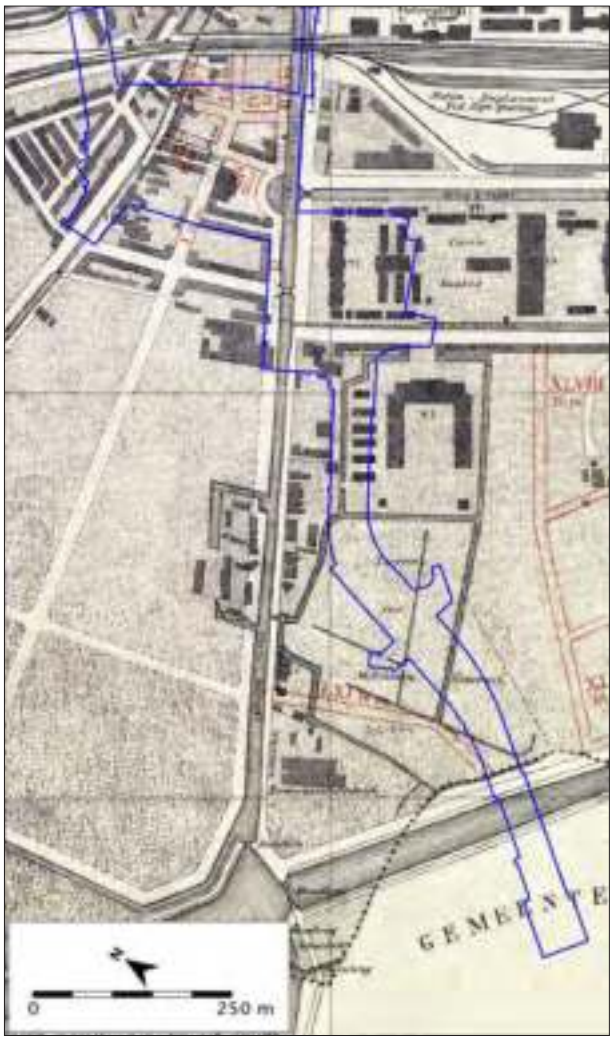
3.2.1 Negentiende eeuw

De kadastrale kaart van 1832 laat zien dat aan het begin van de negentiende eeuw binnen het plangebied beperkte bebouwing was (afb. 3.9). Tussen de Vleutenscheweg en de Vleutenschevaart vinden we molen De Kat, de stenen opvolger van de Achtermolen. Langs de Vleutenseweg staan nog net binnen het plangebied huizen naast de plek waar de Doofpoort gestaan moet hebben.[56] Het betreft volgens de kadastrale gegevens de percelen B130a en B13b met verschillende eigenaren ten noorden van de weg en de percelen C61-C63 met dezelfde eigenaar ten zuiden ervan. Het lijkt om twee grotere huizen te gaan die later zijn opgedeeld in twee respectievelijk drie verschillende percelen.

Langs de zuidkant van de Vleutenschevaart stonden nog steeds de blekerijen. Volgens de kadastrale gegevens behoorden de huizen met erven toe aan mensen waarvan het beroep meestal omschreven is als *bleiker(in)*. Ten zuiden van de bebouwing lagen grote weilanden die als bleekvelden gebruikt werden. Deze strekten zich uit tot aan de Leidschevaart. De eigenaren van de huizen aan de Vleutenschevaart hadden inmiddels ook aan de achterkant van hun grondbezit langs de Leidschevaart enkele gebouwtjes opgetrokken. Het betreft van oost naar west de percelen C56 (huis), C73 (huis) en C75 (schuur).

Aan de zuidkant van de Leidschevaart lag de bebouwing van het huis Groenendaal. Dit complex lag in de hoek van de Leidseweg, de opvolger van het zeventiende-eeuwse jaagpad langs de Leidschevaart, en de Croeselaan, genoemd naar de familie Croes die in de achttiende eeuw huis Groenendaal in bezit had. Dit complex bestond nu uit drie percelen (D148, D148a D148b) die in de kadastrale gegevens worden omschreven als tuinhuis met erf. In 1868 werd het complex in een verkoopadvertentie omschreven als bestaande uit een hoofdhuis met daarnaast gelegen een plein met een stal, een koetshuis, een koetsierswoning en nog een afzonderlijke woning. Daarachter lag een tuin met vijver. Tussen 1938 en 1942 werd de voormalige buitenplaats Groenendaal afgebroken.[57]

Vanaf 1845 werden spoorwegen door het noordoostelijk deel van het plangebied aangelegd. Na het midden van de negentiende eeuw ontstond langs de Leidseweg lintbebouwing. Op kaarten vanaf 1850 zijn direct ten zuiden van het huis Groenendaal langs de Croeselaan enkele gebouwen weergegeven. Het is niet duidelijk of deze gebouwen deel uitmaken van het hetzelfde complex als het huis Groenendaal. Tegenover het huis Groenendaal, ten noorden van de Leidschevaart en nog net in een hoek van het plangebied moet tussen 1855 en 1861 een molen gestaan hebben. Dit was de molen genaamd De Zwijger die in 1861 door brand werd verwoest.[58]



Afb. 3.10 Uitsnede van de plattegrond van het uitbreidingsplan van de stad Utrecht uit 1890 met weergave van het bestaande topografie. De plannen zijn met rood aangegeven. Het huidige plangebied is blauw omlijnd aangegeven. In het zuidwesten loopt de grens tussen de gemeenten Oudenrijn en Utrecht ongeveer op de plaats waar in de late middeleeuwen de restgeul van de Rijn lag. Ten zuidwesten van de Hojelkazerne liggen sloten die verband lijken te houden met de kazerne en het ten westen ervan gelegen militaire terrein. In de kop van Lombok zijn al enkele straten met bebouwing ontstaan. Tegenover de Croeselaan, aan de noordkant van de Leidschevaart bevindt zich het fabriekscomplex van de lood- en zinkpletterij Hamburger dat voor een klein deel binnen het plangebied valt. Naast het huis Groenendaal bevinden zich enkele andere gebouwen waarvan niet duidelijk is of ze tot hetzelfde landgoed behoren. Bron: Het Utrechts Archief cat. 214185.

Van 1875 tot 1879 werd een deel van het Damlustterrein, tussen de Blekersgracht, de Leidseweg en de Bloemgracht (Kruisvaart), ingericht als kazerne voor de veldartillerie (vanaf 1939 van Sijpesteijnkazerne genaamd). De Blekersgracht werd hierbij versmald.[59] Langs de Leidseweg lag het hoofgebouw en daarachter verrezen tien stalgebouwen.[60] Zowel het hoofdgebouw als de stalgebouwen lagen binnen het plangebied (afb. 3.10). Ten westen van de Croeselaan werd in 1888 de Vestingkazerne opgeleverd (vanaf 1934 Hojelkazerne genaamd).[61] Het hoefijzervormige hoofdgebouw van de kazerne lag net buiten het plangebied. Enkele bijgebouwen ten noorden van het hoofdgebouw lagen nog wel binnen het plangebied (afb. 3.10).

In 1872 werd langs de noordkant van de Leidschevaart, tegenover de Croeselaan, het fabriekscomplex gebouwd van de lood- en zinkpletterij Hamburger. Een van de fabrieksgebouwen werd op de locatie van de voormalige molen De Zwijger (1855-1861) gebouwd. In de noordkade van de Leidschevaart werd tegenover de Kruisvaart een zogenaamde zwaaikom aangelegd, zodat schepen makkelijker konden draaien. Deze zwaaikom lag op de plaats waar volgens de kadasterkaart van 1832 een huis (perceel C73) en een schuur (perceel C75) stonden. Bij het graafwerk voor de zwaaikom zullen de resten van deze gebouwen verdwenen zijn. Het plangebied ten westen van de Hojelkazerne bleef tijdens de negentiende eeuw onbebouwd. Volgens een gedetailleerde kaart uit 1890 was een deel van dit plangebied wel voor militair gebruik, mogelijk als oefenterrein (afb. 3.10). Enkele sloten hier lijken samen te hangen met het militaire complex van de Hojelkazerne. Tussen 1882 en 1892 werd het Merwedekanaal gegraven door het zuidwestelijk deel van het plangebied.

3.2.2 Vanaf eind negentiende eeuw tot heden

Vanaf circa 1880 werden in het uiterste noorden van het plangebied, in de hoek tussen de Vleutenscheweg en het spoor goedkope arbeiderswoningen gebouwd. Deze woningen maakten deel uit van de buurt Papaverweide of Verdomhoekje. Als onderdeel van het 100-stratenplan uit 1879 werd de wijk Lombok als uitbreidingsplan ontwikkeld. Het deel van dit uitbreidingsplan dat binnen het plangebied viel, bekend als Kop van Lombok, werd rond 1900 gerealiseerd. Om de wijk Lombok met



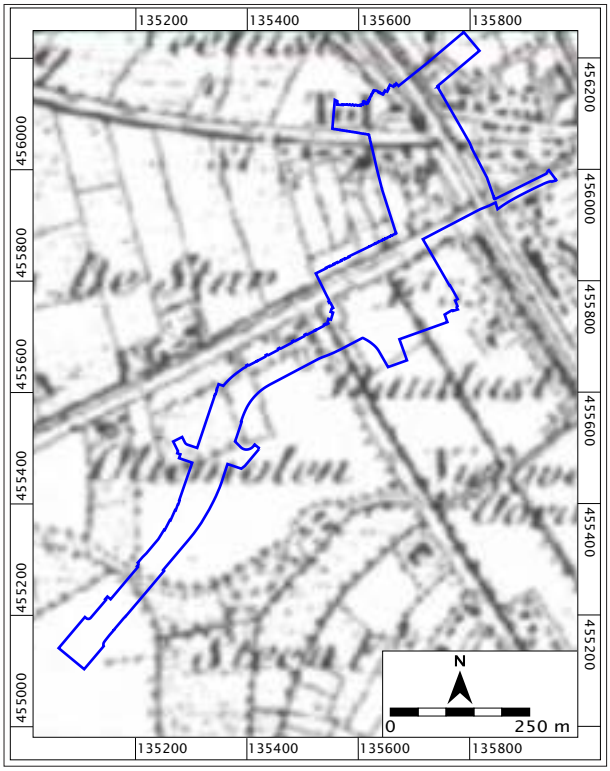
Afb. 3.11 Kadastrale kaart uit 1938 met daarop de infrastructurele plannen geprojecteerd. Het noorden is rechtsboven. Linksonder is het hoofdgebouw van de veldartilleriekazerne afgebeeld (vanaf 1939 van Sijpesteijnkazerne genaamd). In de Kop van Lombok zijn de huizen te zien die kort daarna zouden worden afgebroken. De geprojecteerde plannen van de rotonde en de grote wegen die daar op uitkomen vormen bij elkaar de eerste aanzet tot het latere Westplein. Bron: Het Utrechts Archief cat. 214112.

de Leidseweg te verbinden werden een aantal bruggen over de Leidschevaart gebouwd. Binnen het plangebied waren dit de Dambrug in het verlengde van de Damstraat, en de Hagelbrug in het verlengde van de toenmalige Hagelstraat, nu ter hoogte van het Park Plaza Hotel.

Aanvankelijk lagen de spoorwegovergangen gelijkvloers. Door de uitbreiding van het spoorwegennet en de toename van het aantal treinen moest een andere oplossing komen. Bij het Leidseveer werd daarom een onderdoorgang voor voetgangers gemaakt en in 1906 een verkeerstunnel. Vlak voor de Tweede Wereldoorlog is het spoor aan de westzijde op verhoogde spoordijken gelegd. Van de verkeerstunnel aan de Leidseweg verdween het deel voor het rijverkeer en de fietsers. Het voetgangersgedeelte bleef gehandhaafd (sinds 1976 Van Sijpesteijntunnel genaamd).

Tussen 1938 en 1941 werden uitgebreide infrastructurele projecten uitgevoerd. In 1940 werd de Leidseveertunnel aangelegd. Het verkeer uit westelijke richting werd naar deze tunnel (toen nog viaduct geheten) geleid via omleggingen van de Leidseweg en de Vleutenscheweg. Om meer ruimte te bieden aan het toenemende verkeer was de Vleutenschevaart hier al in 1928 gedempt. Deze projecten gingen gepaard met veel sloopwerk. Zo werden huizenblokken in de Kop van Lombok gesloopt waarmee de eerste aanzet tot wat het Westplein zou worden tot stand kwam. In de jaren '60 en '70 kreeg het Westplein nog meer gestalte door nieuwe verkeersprojecten. De Daalsetunnel werd aangelegd, wat de sloop van woningen horend tot 'Het Verdomhoekje' noodzaakte. Voor de aanleg van rijbanen werden weer woningen in de Kop van Lombok gesloopt en onder het Westplein werd in 1969 een fietstunnel aangelegd. Het deel van de Leidsevaart direct ten oosten van de Dambrug werd overkluisd om meer ruimte te bieden aan rijbanen. In 1987 werd het blokje huizen naast het spoor vervangen door de nieuwbouw van het Scandic Crown Hotel (nu Park Plaza Hotel).

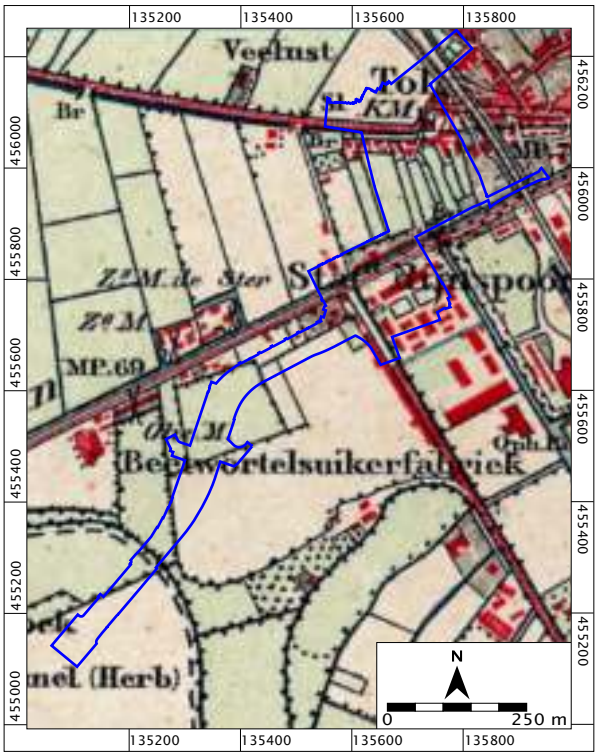
Ook aan de zuidkant van de Leidschevaart werden projecten uitgevoerd. Tussen 1928 en 1931 werd de Blekersgracht gedempt om een extra rijbaan toe te kunnen voegen. Voorafgaand aan het dempen is de grachtvulling geheel uitgegraven.[62] Het huis Groenendaal moest in 1938 al het veld ruimen om ruimte te bieden aan verkeer op het kruispunt van de Croeselaan met de Leidseweg. Rond 1955 werden voor de aanleg van een rotonde aan de kop van de Croeselaan woningen langs de Leidseweg gesloopt. Tussen het Merwedekanaal en deze rotonde werd de Graadt van Roggenweg aangelegd om de Leidseweg te ontlasten. Voor de herinrichting van de aansluiting van de Croeselaan op de rotonde in de jaren '60, werden de woningen langs de Croeselaan gesloopt. De Van Sijpesteijnkazerne werd in 1968 gesloopt. Hiervoor in de plaats kwamen het Holiday Inn en een parkeergarage. Deze parkeergarage is in 2012 weer afgebroken. Bij de verbreding van de Graadt van Roggenweg eind jaren '80 zijn de noordelijke bijgebouwen van de Hojelkazerne afgebroken.



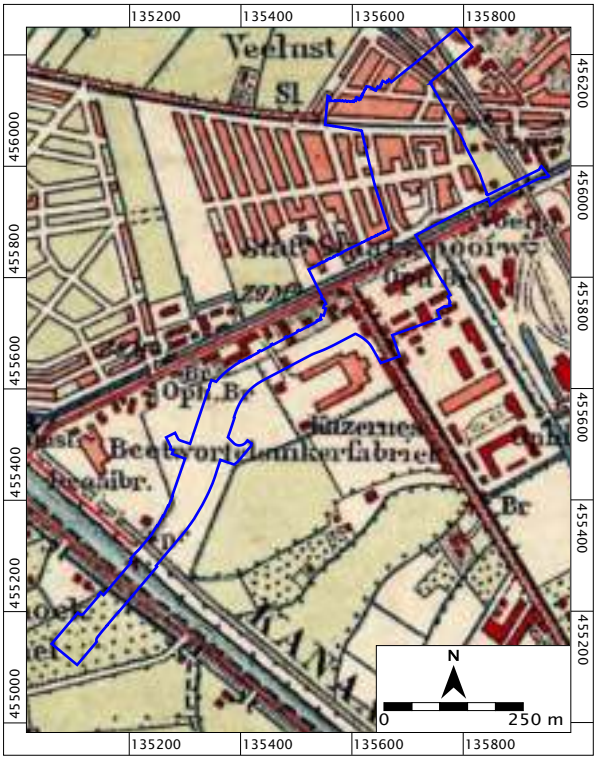
Afb. 3.12 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1850. Bron: topotijdreis.nl.



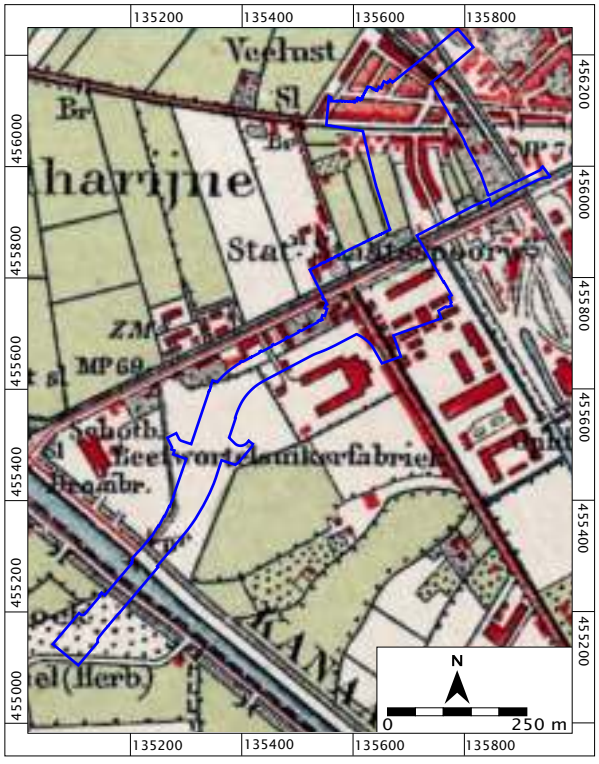
Afb. 3.13 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1873. Bron: topotijdreis.nl.



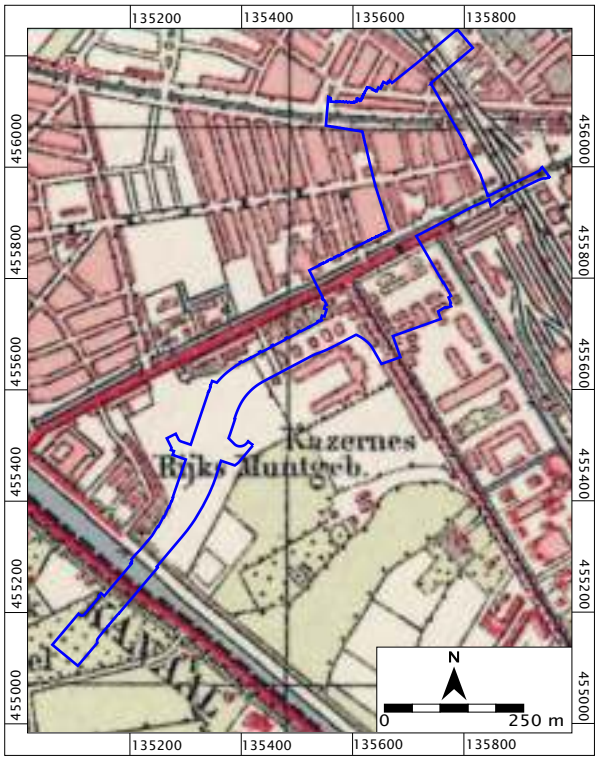
Afb. 3.14 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1880. Bron: topotijd-reis.nl.



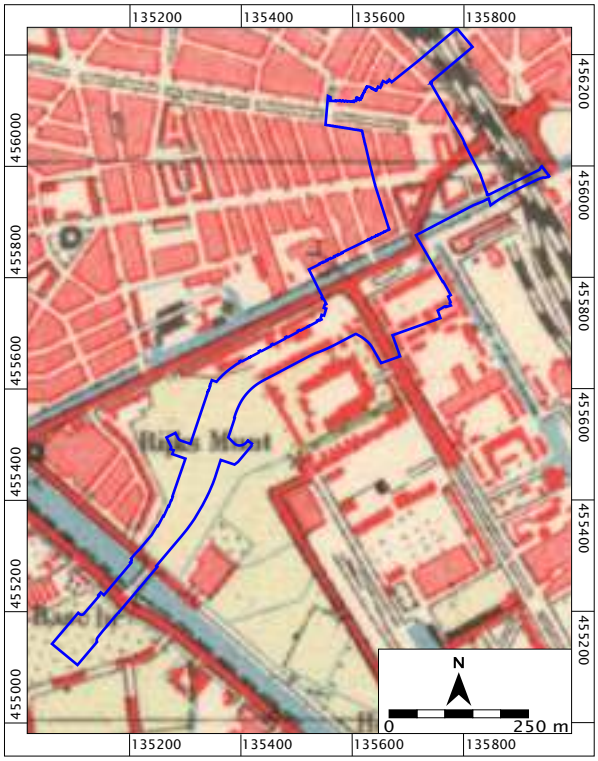
Afb. 3.16 Plangebied (blauw omlijnd) geprojeceerd op de topografische kaart van 1902. Bron: topotijdreis.nl



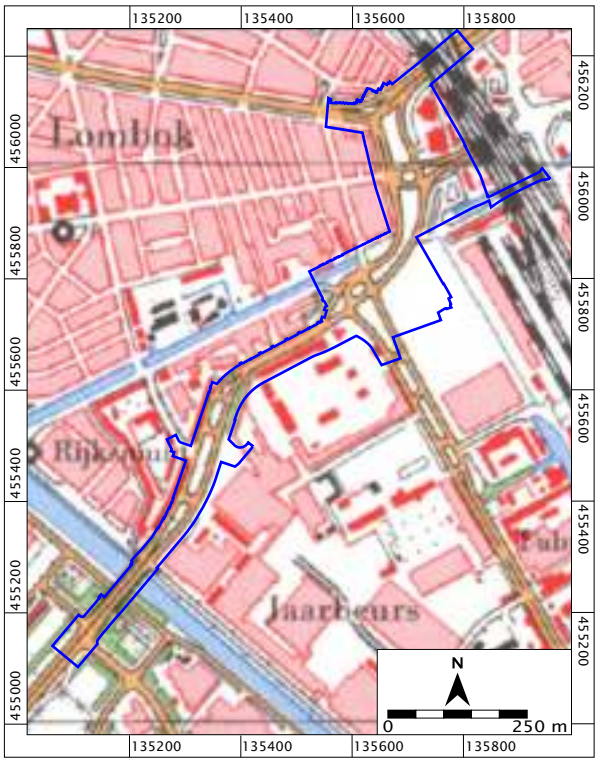
Afb. 3.15 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1898. Bron: topotijdreis.nl.



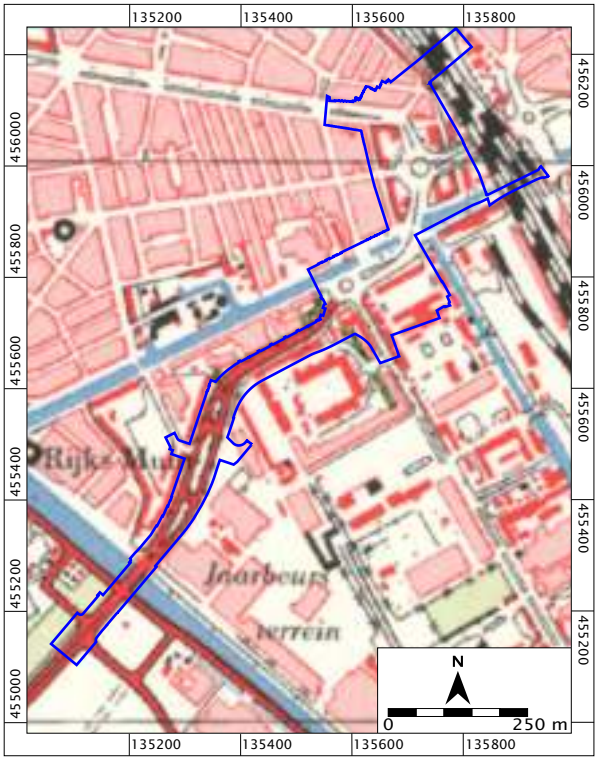
Afb. 3.17 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1925. Bron: topotijdreis.nl.



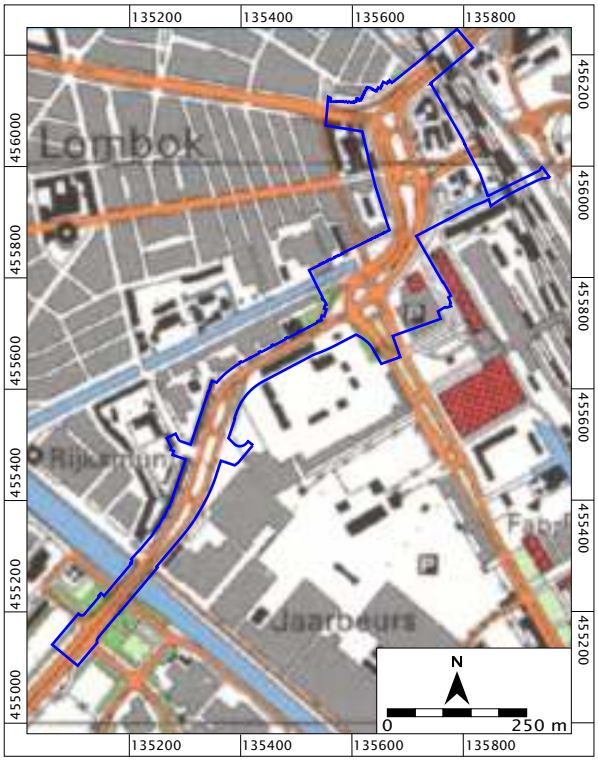
Afb. 3.18 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1955. Bron: topotijdreis.nl.



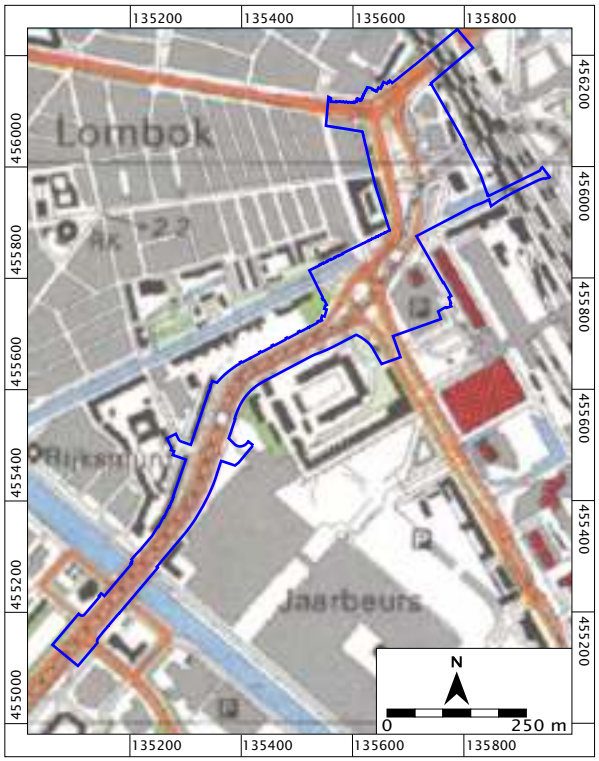
Afb. 3.20 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl.



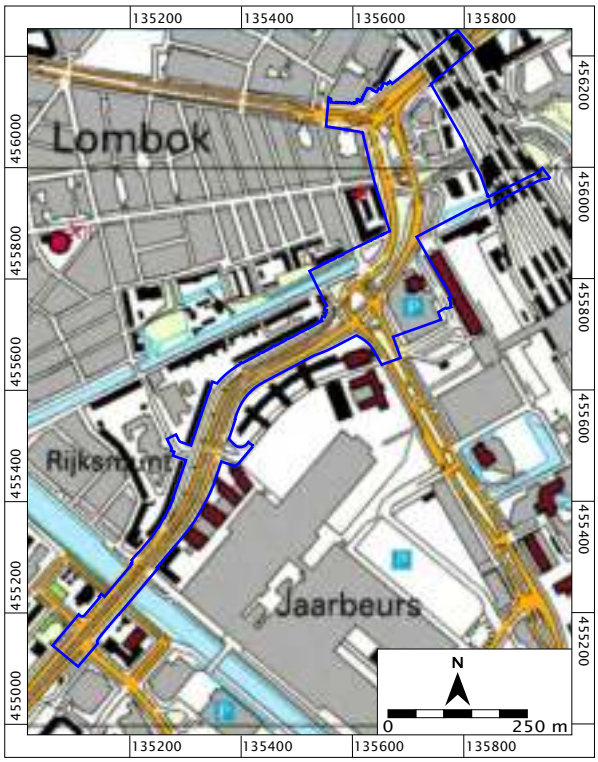
Afb. 3.19 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1960. Bron: topotijdreis.nl.



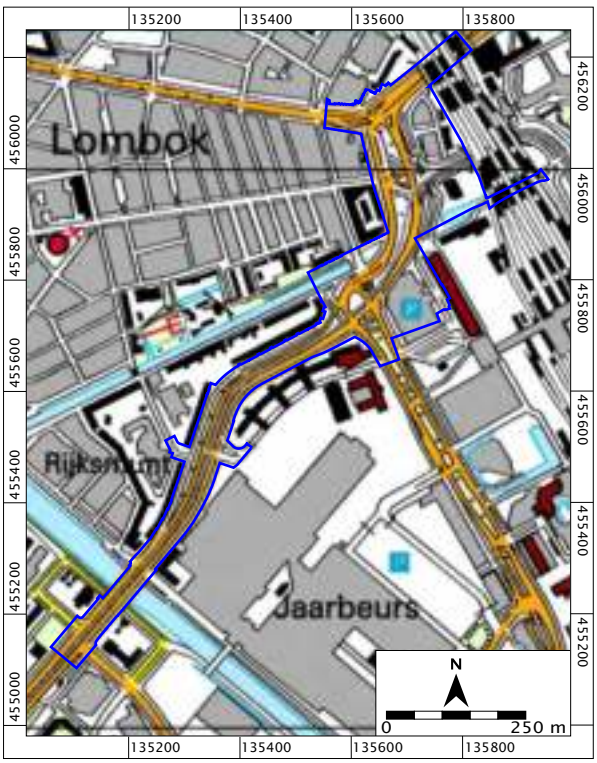
Afb. 3.21 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1985. Bron: topotijdreis.nl.



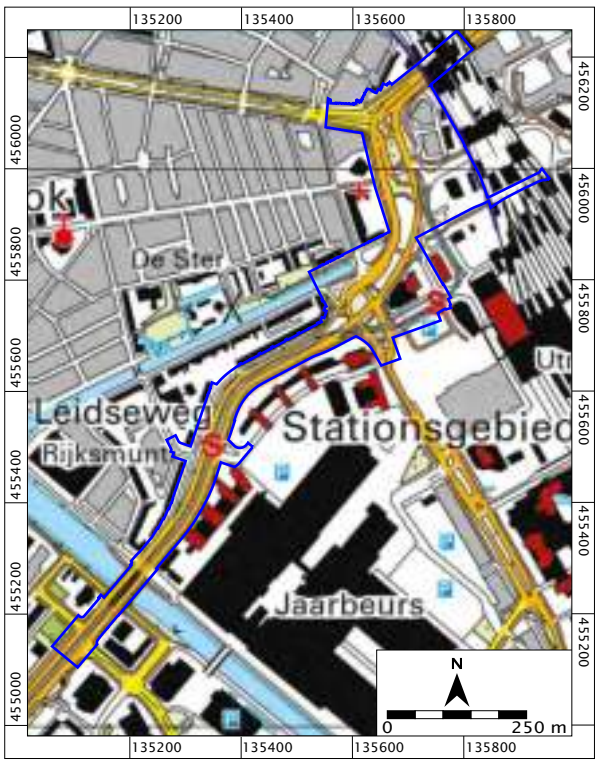
Afb. 3.22 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 1996. Bron: topotijdreis.nl.



Afb. 3.24 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 2005. Bron: topotijdreis.nl.



Afb. 3.23 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 2000. Bron: topotijdreis.nl.



Afb. 3.25 Plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart van 2018. Bron: topotijdreis.nl.

3.2.3 Verstoringen

Binnen het plangebied zijn in de twintigste eeuw veel bouw- en infrastructurele projecten uitgevoerd waarvan de weerslag op het bodemarchief niet helemaal duidelijk is. Te denken is daarbij bijvoorbeeld aan de huizenbouw in de Kop van Lombok, de aanleg van wegen en het leggen van ondergrondse leidingen en riolen. Uit de boorgegevens voor het milieukundig onderzoek blijkt dat zich in het gehele plangebied een laag opgebracht zand onder het huidige maaiveld bevindt van minimaal 0,8 meter dik.[63] Het is niet duidelijk in hoeverre er grond is afgegraven alvorens dit zand werd opgebracht. Omdat het geen specifiek archeologische booronderzoeken betreft zijn deze boorgegevens vanuit een archeologisch perspectief niet goed te interpreteren.

Slechts enkele diepe verstoringen zijn bekend. Het betreft het graafwerk uitgevoerd voor de aanleg van enkele tunnels, te weten de Daalsetunnel, de Leidseveertunnel, de Van Sijpesteijntunnel en de fietstunnel onder het Westplein (afb. 3.26). Direct ten zuiden van het NH Hotel stond tot 2012 een grote parkeergarage. Bouwtekeningen van de parkeergarage bewaard in Het Utrechts Archief geven geen duidelijkheid over de mate van verstoring die de bouw veroorzaakt heeft. Bij de begeleiding van een rioolsleuf in 2015 is echter gebleken dat de bodem hier bij de bouw en vervolgens de sloop van de parkeergarage verstoord was tot minimaal 0,5 m+NAP. In de rioolsleuf waren wel de diepere delen van kronkelwaardgeultjes bewaard.[64]



Afb. 3.26 werkzaamheden op het Westplein met in het midden de bouw van de fietstunnel met veel grondverzet. De foto is in 1970 (of 1969?) genomen naar het noorden, vermoedelijk vanaf het Holiday Inn (nu NH Hotel). Bron: Het Utrechts Archief cat.154444.

4 Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied heeft nauwelijks archeologisch veldwerk plaatsgevonden. Alleen ten zuiden van het NH Hotel is op een sterk verstoord terrein een archeologische begeleiding uitgevoerd waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen (zie paragraaf 1.7). In Archis III zijn verder ook geen vondstmeldingen uit het onderzoeksgebied bekend.[65]

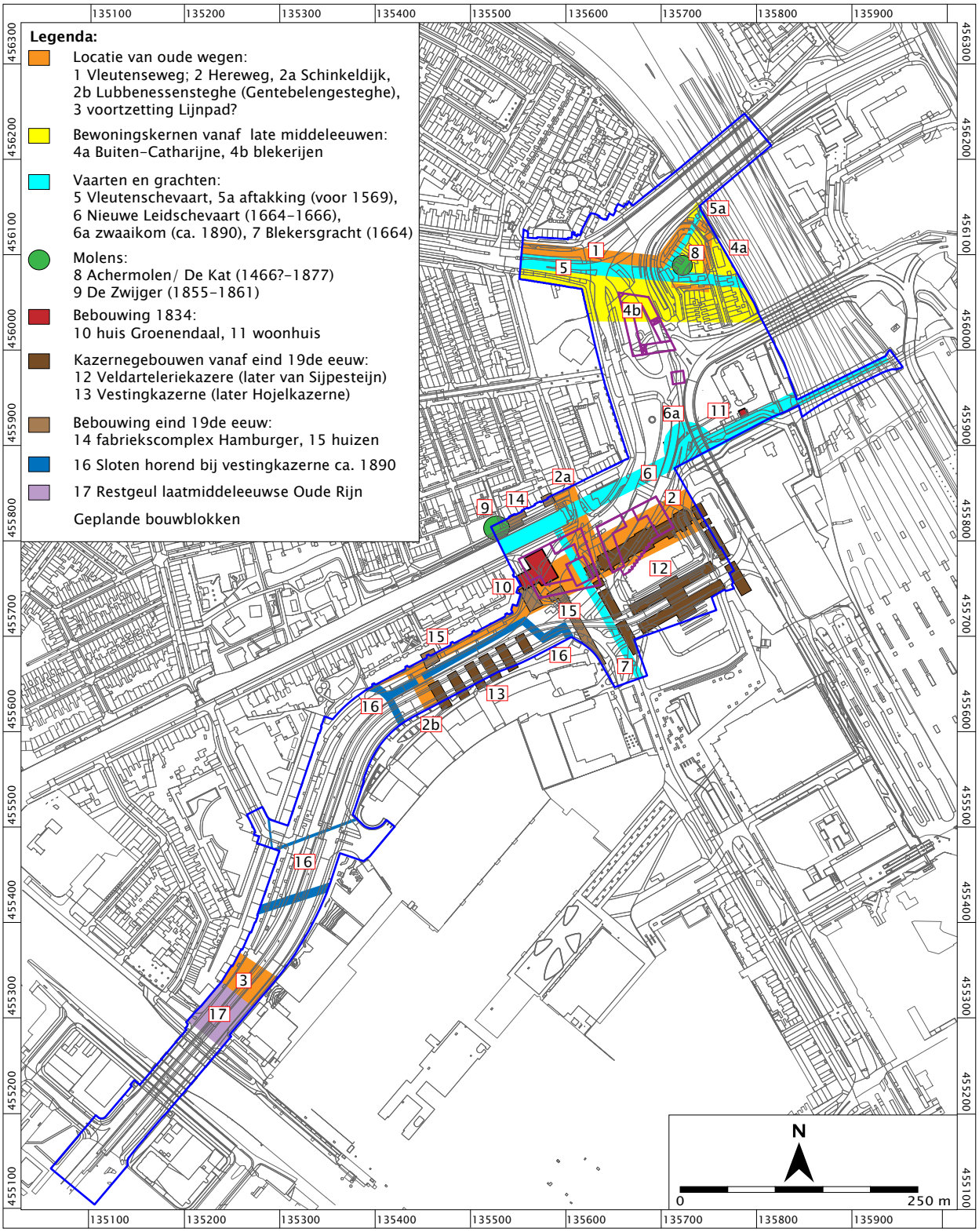
Binnen het plangebied komen geen archeologische monumenten voor volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied deels in een gebied met lage trefkans (het komgebied onder het Westplein) en deels in een gebied met hoge trefkans (de stroomgordel van de Oude Rijn).

Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart uit 2009 strekt het plangebied zich uit over gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting en gebieden met archeologische verwachting (afb. 1.4).

Van gebieden van hoge archeologische waarde (rood op de waardenkaart) is bekend of zeer aannemelijk dat er een hoge dichtheid aan archeologische resten in de bodem aanwezig is. Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:
- Het gebied in de omgeving Westplein en Blekerstraat omvat ruim genomen de voorstad Buiten Catharijne.
- Het gebied in de hoek van de Leidseweg en de Croeselaan omvat ruim genomen het landgoed Groenendaal.

In gebieden van hoge archeologische verwachting (geel op de waardenkaart) wordt een middelhoge tot hoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen verwacht. Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:
- Het gebied langs de huidige Vleutenseweg met daarin de resten van de oude Vleutenscheweg, de Vleutenschevaart en mogelijke bebouwing langs beiden.
- Het gebied van de huidige Leidse Rijn en de zone aan weerszijden hiervan met mogelijk historische bebouwing langs de vaart.
- Het gebied bij het Merwedekanaal dat langs de restgeul van de middeleeuwse Oude Rijn loopt. Hierbinnen zijn afgezien van de restgeul zelf ook middeleeuwse wegen en bewoningssporen te verwachten. Over de loop van de Oude Rijn werd in 2009, bij het opstellen van de waardenkaart, iets anders gedacht dan tegenwoordig (vergelijk met afb. 2.1).

In gebieden van archeologische verwachting (groen op de waardenkaart) kunnen archeologische resten aangetroffen worden. Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart worden binnen het plangebied van noord naar zuid de volgende gebieden hiertoe gerekend:
- Het gebied van het Westplein in het komgebied met oeverafzettingen op komklei.
- Het gebied tussen de Leidse Rijn en het Merwedekanaal op de stroomgordel van de Rijn uit de ijzertijd.
- Het gebied ten zuiden van het Merwedekanaal op de middeleeuwse meandergordel van de Oude Rijn.



Afb. 5.1 Weergave van de verschillende historische elementen binnen het plangebied. De geplande bouwblokken (Parkblok, Hotelblok, Leidseblok) en het paviljoen in het toekomstige park zijn aangeduid met paarse lijnen.

5 Archeologische Verwachtingen

5.1 Historische elementen

In afb. 5.1. zijn bij benadering de locaties weergegeven van de afzonderlijke historische elementen op basis van historische teksten, kaarten en percelering (zie hoofdstuk 3). Van noord naar zuid worden deze elementen hierna opgesomd.

Omgeving Vleutenseweg, Daalsetunnel, Westplein:
- de Vleutenscheweg (afb. 5.1, nr. 1);
- de Vleutenschevaart met een aftakking naar het noorden rond 1569 (afb. 5.1, nr. 5);
- de voorstad Buiten Catharijne met de Doofpoort (afb. 5.1, nr . 4a) en de Achtermolen/molen De Kat (afb. 5.1, nr. 8);
- de blekerijen langs de zuidkant van de Vleutenschevaart (afb. 5.1, nr. 4b).

Omgeving Leidse Rijn:
- de Nieuwe Leidschevaart uit 1664 (afb. 5.1, nr. 6);
- de molen (De Zwijger) uit 1855-1861 (afb. 5.1, nr. 9);
- een huis langs de noordkade van de Leidschevaart weergegeven op de kadasterkaart van 1832 (afb. 5.1, nr. 11). De schuur en het huis ten westen hiervan zijn vergraven bij de aanleg van de zwaaikom aan het eind van de negentiende eeuw (paragraaf 3.2.1);
- de noordelijk aftakking van de middeleeuwse Hereweg genaamd Schinkeldijk met mogelijk flankerende sloten (afb. 5.1, nr. 2a) ;
- de bebouwing van het fabriekscomplex Hamburger uit1872 (afb. 5.1, nr. 14).

Omgeving NH Hotel en Graadt van Roggenweg:
- de middeleeuwse Hereweg met mogelijk flankerende sloten (afb. 5.1, nr. 2);
- de buitenplaats Groenendaal (laat zeventiende eeuw) met pannenbakkerij (achttiende eeuw), bijgebouwen en vijver (achttiende en negentiende eeuw (afb. 5.1, nr. 10);
- het hoofdgebouw van de Veldarteleriekazerne (1879 en vanaf 1939 Van SijpesteijnKazerne) met enkele barakken/ stallen (afb. 5.1, nr. 12);
- de noordelijke bijgebouwen van de Vestingkazerne (1888) die vanaf 1934 tot Hojelkazerne werd omgedoopt (afb. 5.1, nr. 13);
- de sloten uit circa 1890 horend bij de Vestingkazerne (afb. 5.1, nr. 16);
- de Blekersgracht gegraven in 1664 (afb. 5.1, nr. 7);
- de zuidelijke aftakking van de Hereweg genaamd Lubbenessensteghe (1396) met mogelijk flankerende sloten (afb. 5.1, nr. 2b).

Zuidelijke deel van de Graadt van Roggenweg:
- de restgeul van de laatmiddeleeuwse Rijn (afb. 5.1, nr. 17) met langs de oostoever de mogelijke voortzetting van het Lijnpad (afb. 5.1, nr. 3).

5.2 Verwachtingsgebieden

Door de geomorfologische gegevens (hoofdstuk 2) te combineren met de historische gegevens en bekende verstoringen (hoofdstuk 3 en paragraaf 5.1) kan voor verschillende delen van het plangebied een archeologische verwachting worden opgesteld (afb. 5.2). Daarbij worden de gebieden in een van de volgende vier groepen ingedeeld.

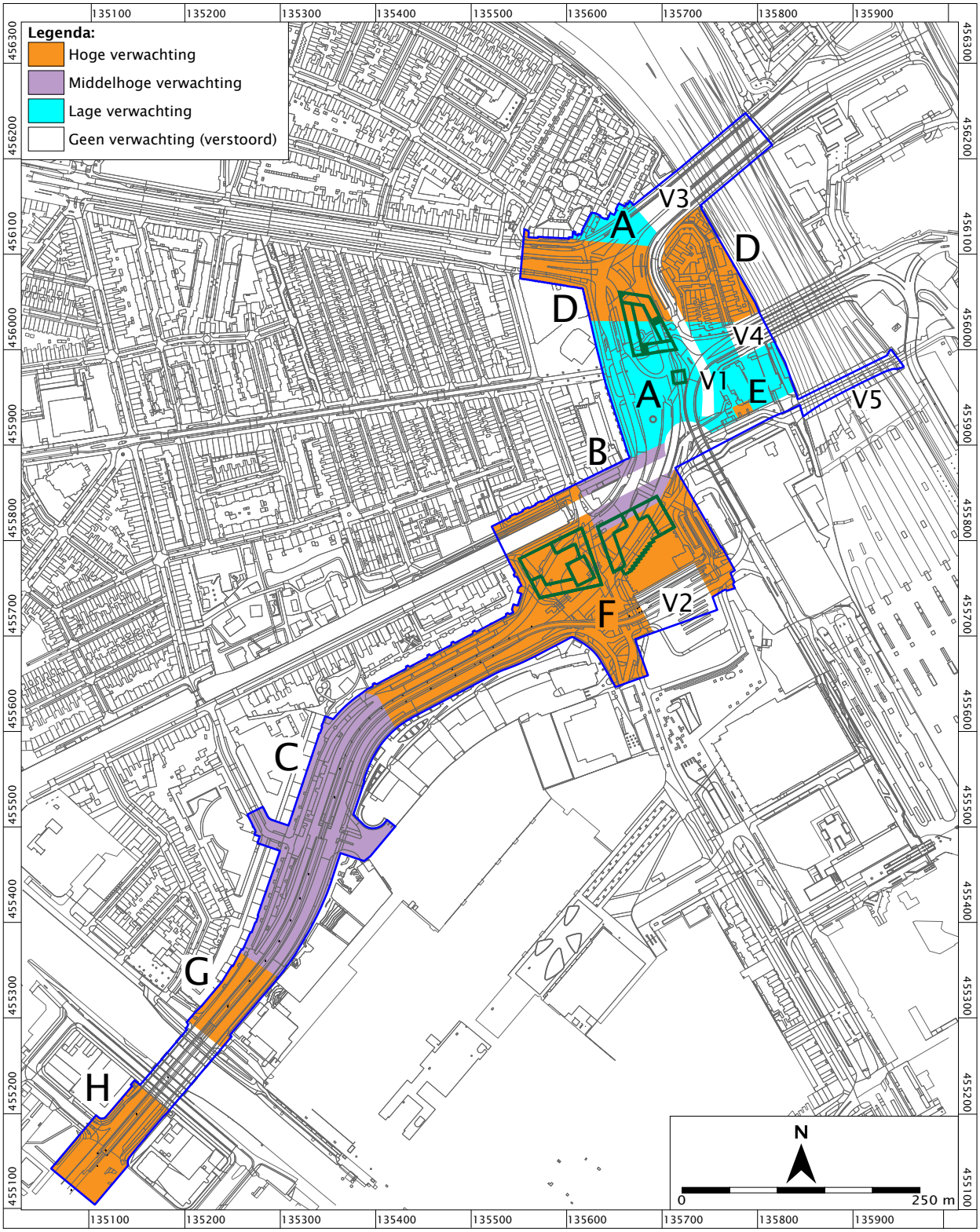
- gebieden zonder verwachting (recent verstoord tot op grote diepte);
- gebieden met lage verwachting;
- gebieden met middelhoge verwachting;
- gebieden met hoge verwachting.

5.2.1 Gebieden zonder verwachting

Dit zijn de bekende recent verstoorde gebieden (tot op grote diepte) die in hoofdstuk 4 behandeld zijn. Buiten de kanalen Leidse Rijn en Merwedekanaal zijn dit:
V1, de fietstunnel onder het Westplein;
V2, de voormalige parkeergarage naast het NH Hotel;
V3, de inrit tot de Daalsetunnel;
V4, de inrit tot de Leidseveertunnel;
V5, de Van Sijpesteijntunnel.

5.2.2 Gebieden met lage verwachting (lichtblauw)

Gebied A het komgebied onder het Westplein (in afbeelding 5.2 lichtblauw gekleurd). Archeologische resten kunnen in principe aangetroffen worden op het pleistocene dekzand onder het veen. Het betreft dan de periode tussen de sedimentatie van het dekzand en de veenvorming (circa 10.000 – 6000 jaar geleden). De kans op aanwezigheid van archeologische resten is hier echter klein. Het dekzand vormde hier namelijk geen opvallende



Afb. 5.2 Weergave van de verwachtingsgebieden binnen het plangebied. De geplande bouwblokken (Parkblok, Hotelblok, Leidseblok) en het paviljoen in het toekomstige park zijn aangeduid met groene lijnen.

hoogte in het landschap die mensen aantrok. Er is dus geen reden om aan te nemen dat uitgerekend hier mensen actief waren in de betreffende periode. De top van het dekzand is hier aan te treffen 3,8 en 4,6 meter onder maaiveld (1,8-2,4 m-NAP).

Tijdens de latere veenvorming en de daaropvolgende sedimentatie van rivierklei in het komgebied onder het huidige Westplein was dit geen aantrekkelijk vestigingsgebied. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de prehistorie en de Romeinse tijd in dit komgebied is daarom klein. Het nieuw te bouwen Parkbouwblok is deels gesitueerd in dit gebied.

5.2.3 Gebieden met middelhoge verwachting (paars)

Dit zijn de gebieden die liggen op de meandergordel uit de brons- en ijzertijd maar waarvan geen historische bebouwing bekend is. De oeverafzettingen van de meandergordel waren bewoonbaar vanaf de bronstijd en er kunnen dus wel archeologische resten bewaard zijn uit de perioden waarvan geen kaartmateriaal voorhanden is, de late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen. Het loopniveau vanaf de late prehistorie kan aangetroffen worden tussen 1,0 en 2,0 m+NAP.[66] Binnen de meandergordel kunnen zich nog onbekende restgeulen bevinden. Ook hierin kunnen archeologische resten worden verwacht. Over de bewoningsdichtheid en de mate van verstoring binnen deze gebieden is niets bekend. Na aanvullend onderzoek kunnen (delen van) deze gebieden alsnog een andere waardering krijgen. In afbeelding 4.2 zijn deze gebieden paars gekleurd.

Gebied B aan weerszijden van de Leidse Rijn. Hoewel het gebied aan de Leidse Rijn ligt is uit historisch kaartmateriaal geen aanwijzing gevonden voor historische bebouwing.

Gebied C langs de Graadt van Roggenweg. Op Historisch kaartmateriaal is geen historisch bebouwing aangetroffen voor dit gebied. Op een kaart uit 1890 is dit gebied aangegeven als militair (oefen?)terrein met enkele sloten die het plangebied doorkruizen.

5.2.4 Gebieden met hoge verwachting (oranje)

Deze gebieden hebben een verschillende geomorfologische oorsprong en hebben om verschillende redenen een hoge verwachting. In afbeelding 5.2 zijn deze gebieden oranje gekleurd.

Gebied D in het noorden van het komgebied. Hoewel gelegen in het komgebied is voor de middeleeuwen en nieuwe tijd de kans op het aantreffen van archeologische resten groot. Om te beginnen liepen hier de Vleutenschevaart en de Vleutenscheweg door het plangebied. Van de Vleutenschevaart kunnen nog de resten van oude beschoeiingen bewaard gebleven zijn. Ook van bruggen kunnen nog funderingsresten bewaard zijn. Archeologisch onderzoek in 2009 aan de Vleutenschevaart in het Smakkelaarsveld heeft verschillende beschoeiingen, kades en resten van een in oorsprong laatmiddeleeuwse brug aan het licht gebracht.[67] De Vleutenschevaart bleek hier in de loop van de tijd steeds weer versmald te zijn waardoor ook steeds nieuwe beschoeiingen aangelegd moesten worden.

Van de voorstad Buiten Catharijne valt het meest westelijke deel binnen dit gebied. Het betreffen hier dan onder andere de Doofpoort, de Achtermolen en verschillende gebouwen. Voor de Doofpoort lag, in ieder geval omstreeks 1569 volgens de kaart van Jacob van Deventer, een aftakking van de Vleutenschevaart. Deze aftakking kan bewaard gebleven zijn met beschoeiingen en een vulling met daarin vondstmateriaal. Om de Vleutenscheweg over dit water te leiden is vermoedelijk gebruik gemaakt van een brug of een duikerconstructie waarvan de resten mogelijk ook bewaard zijn gebleven.

Langs de zuidrand van de voormalige Vleutenschevaart kunnen de resten van de vele blekerijen, die minstens terug gaan tot het begin van de zestiende eeuw, nog in de bodem aanwezig zijn. Hier is onder andere te denken aan funderingen, beer- en waterputten, en grondsporen. Het nieuw te bouwen Parkbouwblok is deels gesitueerd in het gebied waar de resten van de blekerijen te verwachten zijn (afb. 5.1 en 5.2.)

Gebied E tussen de noordkade van de in 2015 gedichte Leidse Rijn en het Park Plazahotel. Hier bevond zich volgens de kadastrale kaart van 1832 een huis. Het gebied van hoge waarde is wat ruimer rond dit huis genomen omdat er ook nog andere resten, die geen deel uitmaakten van het eigenlijke huis, zoals beerputten, in de bodem aanwezig kunnen zijn.

Gebied F in het midden van het plangebied. Alleen al gezien de ligging op de stroomrug van de Oude Rijn geldt voor dit gebied een middelhoge verwachting vanaf de ijzertijd. Van de vele historische elementen binnen dit gebied (zie paragraaf 5.1) kunnen resten in de bodem verwacht worden waardoor de verwachting voor dit gebied moet worden opgeschaald. Het betreft daarom gebied met hoge verwachting. Afgezien van de funderingsresten van gebouwen uit de zeventiende tot en met de negentiende eeuw kunnen hier ook, zelfs bij verstoorde bovengrond, dieper ingegraven structuren aangetroffen worden. Te denken is dan bijvoorbeeld aan de bermsloten naast de oude wegen, een mogelijke ontginningssloot langs de Hereweg, de vijver horend bij huis Groenendaal, de Blekersgracht, beer- en waterputten, etc. De nieuwe

bouwlokken Hotelblok en Leidseblok zijn binnen dit gebied gesitueerd.

Gebied G direct ten oosten van het Merwedekanaal. In dit gebied liep de middeleeuwse Oude Rijn. Hierin kunnen (resten van) middeleeuwse schepen aangetroffen worden. Maar ook andere resten kunnen aangetroffen worden zoals menselijk afval, beschoeiingen, visfuiken en brugconstructies. Langs de noordoostelijke oever van de Oude Rijn heeft binnen dit gebied mogelijk een middeleeuwse weg gelopen, de stroomafwaartse voortzetting van het Lijnpad. Verder kan hier ook in de middeleeuwen ook bewoning plaatsgevonden hebben. Ook op de zuidwestelijke oever van de restgeul is rekening te houden met bewoning, zij het dan niet ouder dan de late middeleeuwen. Oudere resten zijn als gevolg van (vroeg)middeleeuwse riviererosie verspoeld (afb. 2.1). Voor dit gebied geldt dus een lage verwachting voor oudere perioden. In het beddingzand kunnen wel verspoelde resten liggen uit deze oudere perioden.

Gebied H ten zuidwesten van het Merwedekanaal. Voor dit gebied geldt hetzelfde als voor de zuidoostelijke oever van de Oude Rijn in gebied G. In dit gebied, waarin de middeleeuwse rivier zich heeft verplaatst in noordoostelijke richting, kunnen archeologische resten in de beddingafzettingen worden verwacht, bijvoorbeeld gezonken schepen, beschoeiingen en verspoeld vondstmateriaal. Op de nieuw gevormde oeverafzettingen kan middeleeuwse bewoning plaatsgevonden hebben.

6 Advies

Per verwachtingsgebied wordt hier een advies gegeven dat alleen geldig is voor de voorgenomen bodemingrepen. Bij wijziging of uitbreiding van de bodemingrepen moet het advies worden aangepast. Het besluit over de te nemen vervolgstappen wordt genomen door het bevoegd gezag (gemeente Utrecht). De beslissing van het bevoegd gezag kan afwijken van het hier uitgebrachte advies.

Het uitbrengen van advies wordt bemoeilijkt door het feit dat tot nu toe weinig zicht is op de mate van verstoring die heeft plaatsgevonden bij bouwactiviteiten, de civieltechnische projecten en het aanbrengen van de ondergrondse infrastructuur. In het gehele plangebied lijkt een pakket opgebracht zand van minimaal 0,8 meter dik te liggen. In hoeverre er grond is afgegraven of geroerd alvorens dit zand werd opgebracht is niet duidelijk (zie paragraaf 3.2.3). De mate van verstoring die de verschillende werkzaamheden, samenhangend met herinrichting van het gebied, met zich mee gaan brengen is op dit moment ook nog niet in detail duidelijk.

6.1 Gebieden zonder verwachting (verstoorde gebieden)

In deze gebieden wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd omdat er naar verwachting geen archeologische resten verstoord zullen worden. Bij het onverhoeds aantreffen van archeologische resten tijdens werkzaamheden moet echter alsnog het bevoegd gezag op de hoogte gesteld worden en moet de mogelijkheid geboden worden eventueel archeologisch onderzoek uit te voeren.

6.2 Gebied met lage verwachting (gebied A)

Voor dit gebied wordt een verkennend booronderzoek (Inventariserend veldonderzoek verkennende fase) geadviseerd om de verwachting te toetsen en een beter inzicht te krijgen in de bodemkundige opbouw van het gebied. Het nieuw te bouwen Parkblok is deels gesitueerd in dit gebied.

6.3 Gebieden met middelhoge verwachting (gebieden B en C)

Vooruitlopend op de bodemverstorende werkzaamheden is het nodig een meer gedetailleerd inzicht te krijgen in de natuurlijke bodemopbouw van de stroomgordel, zodat duidelijk wordt waar zich eventueel restgeulen, oeverwallen en crevasses bevinden. Bij milieukundig booronderzoek is ter hoogte van het perceel Graadt van Roggenweg 79/81, mogelijk een restgeul aangeboord met klei op het diepste punt van de boring (5,0 meter –MV).[68]
Ook moet inzicht komen in de aanwezigheid van eventuele vindplaatsen. Tenslotte is het nodig om duidelijkheid te krijgen in de mate van bodemverstoring die in dit gebied heeft plaatsgevonden. Opgesomd betreft het de volgende vraagstellingen.
- Zijn er restgeulen aanwezig?
- Hoe was de gedetailleerde landschappelijke situatie?
- Waar zijn nederzettingen, grafvelden of andere archeologische resten te verwachten gezien de landschappelijke situatie?
- Zijn er aanwijzingen voor archeologische resten?
- In hoeverre is de bodem verstoord?

Omdat restgeulen naar verwachting zelden breder dan 10 meter zullen zijn (zie hoofdstuk 2, profieltype restgeul) is een dicht boorgrid nodig. Ook het vaak lokale karakter van verstoring noodzaakt een dicht boorgrid. Het boorgrid wordt door de archeologische onderzoekers ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor de gebieden met middelhoge verwachting wordt een verkennend booronderzoek (Inventariserend veldonderzoek verkennende fase) geadviseerd, ruim voor aanvang van de werkzaamheden. Op basis van de onderzoeksgegevens kan de verwachting eventueel (plaatselijk) bijgesteld worden en kan eventueel vervolgonderzoek nodig zijn.

6.4 Gebieden met hoge verwachting

Gebied D: In dit gebied zijn veel historische resten te verwachten. Omdat bij booronderzoek het niet altijd mogelijk is om onderscheid te maken tussen recente verstoringen en historische bodemsporen is hier de bruikbaarheid van archeologisch booronderzoek beperkt. Om een idee te krijgen van de dikte van het pakket ophogingszand en de aanwezigheid van duidelijk recente verstoringen is het toch wenselijk een archeologisch booronderzoek (Inventariserend veldonderzoek verkennende fase) uit

te voeren. Op basis van de onderzoeksgegevens kan de verwachting eventueel (plaatselijk) bijgesteld worden en kan eventueel bepaald worden waar en vanaf welke verstoringsdiepte vervolgonderzoek nodig is. Het noordelijk deel van het Parkblok valt in het deel van gebied D waar vanaf de late middeleeuwen blekerijen stonden.

Gebied E: In dit kleine gebied worden de resten van een achttiende of vroeg negentiende-eeuws woonhuis verwacht. Het is nu niet duidelijk op welke diepte deze resten te verwachten zijn, gezien de mogelijke aanwezigheid van een recente ophogingslaag. Als in dit gebied bodemingrepen gaan plaatsvinden wordt hier een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Met het proefsleuvenonderzoek kan de diepte en conservering van de archeologische resten worden vastgesteld. Op basis van de onderzoeksgegevens kan eventueel vervolgonderzoek nodig zijn, afhankelijk van de geplande verstoringsdiepte en de ligging (diepte en locatie) van de archeologische resten.

Gebied F: Door de ligging op de stroomgordel van de Oude Rijn geldt hier voor wat betreft de natuurlijke bodemopbouw hetzelfde als voor de gebieden B en C. Vooruitlopend op de bodemverstorende werkzaamheden is het nodig een meer gedetailleerd inzicht te krijgen in de natuurlijke bodemopbouw van de stroomgordel, zodat duidelijk wordt waar zich eventueel restgeulen, oeverwallen en crevasses bevinden. Ook moet inzicht komen in de aanwezigheid van eventuele vindplaatsen. Tenslotte is het nodig om duidelijkheid te krijgen in de mate van bodemverstoring die in dit gebied heeft plaatsgevonden. Opgesomd betreft het de volgende vraagstellingen.
- Zijn er restgeulen aanwezig?
- Hoe was de gedetailleerde landschappelijke situatie?
- Waar zijn nederzettingen, grafvelden of andere archeologische resten te verwachten gezien de landschappelijke situatie?
- Zijn er aanwijzingen archeologische resten?
- In hoeverre is de bodem verstoord?

Omdat restgeulen naar verwachting zelden breder dan 10 meter zullen zijn (zie hoofdstuk 2, profieltype restgeul) is een dicht boorgrid nodig. Ook het vaak lokale karakter van verstoring noodzaakt een dicht boorgrid. Het boorgrid wordt door de archeologische onderzoekers ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor de gebieden met middelhoge verwachting wordt een verkennend booronderzoek (Inventariserend veldonderzoek verkennende fase) geadviseerd, ruim voor aanvang van de werkzaamheden. Op basis van de onderzoeksgegevens kan de verwachting eventueel (plaatselijk) bijgesteld worden en kan eventueel vervolgonderzoek nodig zijn. De nieuwe bouwlokken Hotelblok en Leidseblok zijn binnen dit gebied gesitueerd.

Gebied G: In dit gebied langs de noordoostkant van het Merwedekanaal ligt zeer waarschijnlijk de laatmiddeleeuwse restgeul van de Oude Rijn. Verder kunnen hier nog bewoning en een middeleeuwse weg aangetroffen worden. Het gebied bestaat voor een groot deel uit een sterk verhoogd weglichaam van en naar de Sowetobrug. Op de noordoostrand van gebied G bedraagt de maaiveldhoogte ongeveer 2,4 m+NAP. Deze hoogte loopt snel op naar 4,9 m+NAP op de grens met de brug (afb. 1.4). Gezien het oplopende maaiveld zullen relatief ondiepe bodemingrepen deels boven het oorspronkelijk maaiveld plaatvinden. Over het algemeen kan worden aangenomen dat het archeologisch interessante niveau zich niet hoger dan 2,0 m+NAP bevindt.

In gebied G zijn rioolwerkzaamheden gepland (afb. 1.5). Afhankelijk van de diepte van het graafwerk is archeologisch onderzoek gewenst. Omdat restgeulen naar verwachting zelden breder dan 10 meter zullen zijn (zie hoofdstuk 2, profieltype restgeul) is een dicht boorgrid nodig. Ook het vaak lokale karakter van verstoring noodzaakt een dicht boorgrid. Daar waar mogelijk archeologische resten door graafwerk worden bedreigd wordt daarom een archeologisch booronderzoek (Inventariserend veldonderzoek karterende fase) geadviseerd, ruim voor aanvang van de werkzaamheden. Op basis van de onderzoeksgegevens kan de verwachting eventueel (plaatselijk) bijgesteld worden en kan eventueel vervolgonderzoek nodig zijn.

Gebied H: Het meest noordoostelijke deel van dit gebied bestaat uit een op- en afrit naar de Sowetobrug met sterk oplopend maaiveld (afb. 1.4). Het meest zuidwestelijke punt van dit gebied ligt nog steeds op bijna 3,0 m+NAP. Over het algemeen kan worden aangenomen dat het archeologisch interessante niveau zich niet hoger dan 2,0 m+NAP bevindt. Alleen bij graafwerk dat dieper zal reiken dan 2,0 m+NAP is archeologisch vooronderzoek nodig. Dergelijk diep graafwerk is voor gebied H niet gepland. In het geval dat toch graafwerk plaats gaan vinden dat dieper reikt wordt verkennend booronderzoek geadviseerd (Inventariserend veldonderzoek karterende fase).

Noten

1 Bruning 2008.
2 Van Dinter 2010.
3 Zaakidentificatie 3298112100.
4 Van Dinter 2010.
5 Van Dinter 2010.
6 Nales en Vis 2003, 64.
7 Nelis en Van der Ven 2019a en 2019b.
8 Dominicus en Van den Berg 1971, profiel G.
9 Berendsen 1982, GrN 7963, 5595 ± 35 BP.
10 Törnqvist 1993, UtC-1892, 4310 ± 90 BP.
11 Van Dinter 2013, 39.
12 Dekker 1990, 69.
13 Mooren, Tebbens en Kalisvaart (in voorbereiding).
14 Van Dinter 2017, figuur 6.6, #379; Cohen et al 2012.
15 Van Dinter 2013.
16 Nelis en Van der Ven 2019a; 2019b; Hinborch/Van de Ven 2020.
17 Nelis en Van der Ven 2019b, boring B005.
18 Deze beschrijving is ontleend aan Van Dinter 2010.
19 Van Dinter 2013.
20 Immink 1942, 387.
21 Immink 1942, 391.
22 Immink 1942, 391; Prakken 1952, 51.
23 Dekker 1990, 67.
24 Immink 1942, 387-388.
25 Prakken 1952, 51.
26 Dekker 1990, 67.
27 Dekker 1990, 70-72.
28 De Bruijn 1994, 40.
29 Bouma et al. 2013.
30 Om in de tekst onderscheid te maken tussen de historische weg en de huidige weg wordt de historische weg als Vleutenscheweg geschreven. Voor de huidige weg wordt de huidige spelling gebruikt (Vleutenseweg).
31 Prakken 1952, 52.
32 Storm van Leeuwen 2000, 25.
33 Storm van Leeuwen 2000, noot 45.
34 Op latere kaarten en tekeningen is de Doofpoort wel afgebeeld. Bijvoorbeeld op de kaart van Verstralen uit 1629 (afb. 3.2) en inmiddels in vervallen staat op de tekening uit 1657 van S. van Lamsweerde (afb.3.3).
35 Perks 1974, 85-96; Locatie: RD X 135732 Y 456064 (bron: www.molendatabase.org, databasenr. 8192 en 1060); dit coördinatenpaar ligt circa 30 meter verder naar het zuiden dan de locatie van de molen die is aangegeven op de kadastrale kaart van 1832).
36 Perks 1974, 85; Locatie: RD X 135815 Y 456031 (bron: www.molendatabase.org, databasenr. 8168)
37 Bok 1984, 8-9 en kaart 2.3.
38 Heurneman en Van Santen 2003, 15.
39 Storm van Leeuwen 2000, 46-47.
40 Kipp 1995, 83-84; Heurneman en Van Santen 2003, 19.
41 Wilmer 1982, 43-44.
42 Bouma et al. 2013, 44-46, afb. 6.1.
43 Maris 1942, 138.
44 Prakken 1952, 51.
45 Storm van Leeuwen 1985, 13.
46 Storm van Leeuwen 1985, 27.
47 Prakken 1951, 51.
48 Storm van Leeuwen 2000, 8.
49 Storm van Leeuwen 2000, 8-9.
50 Storm van Leeuwen 2000, 23.
51 Immink 1942, 381-382.
52 Immink 1942, 382-383.
53 Donkersloot-De Vrij 1989, 103-105.
54 Storm van Leeuwen 1985, 57; Storm van Leeuwen 2000, 46.
55 Het jaagpad werd verbreed in 1825 en bestraat in 1828. Voortaan zou deze weg de Leidseweg heten.
56 De ruïne van de Doofpoort zal dus ergens in de achttiende eeuw geheel afgebroken zijn.
57 Wilmer 1982, 43-44.
58 Perks 1974, 102; Locatie: RD X 135526 Y 455814 (bron: www.molendatabase.org, databasenr. 4405).
59 Mooren, Tebbens en Kalisvaart (in voorbereiding).
60 Van Hoof en Luttik 1990, 44.
61 Van Hoof en Luttik 1990, 48-50.
62 Van Wieren 2018, 21.
63 Nelis en Van der Ven 2019a; 2019b; Hinborch en Van de Ven 2020.
64 Van dit onderzoek was alleen een toelichting in het landelijk archeologisch Informatiesysteem Archis III beschikbaar, zaakidentificatienummer 3298112100.
65 Archis III geraadpleegd d.d. 27-7-2020.
66 Van Dinter 2010.
67 Bouma et al. 2013.
68 Nelis en Van der Ven 2019b, boring B005.

Literatuur

Berendsen, H.J.A. 1982, *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrechtse Geografische Studies, 25, Utrecht.

Bouma, N. et al. 2013, *De Vleutenschevaart herondekt op het Smakkelaarsveld in Utrecht. Een archeologische begeleiding*, ADC Rapport 3317, Amersfoort.

Cohen, K. M., E . Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts 2012, *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Dept. Physical Geography, Utrecht University, DANS. https://doi.org/10.17026/dans-x7g-sjtw

Bruijn, M.W.J. de 1994, *Husinghe ende Hofstede. Een institutioneel-geografische studie van de rechtspraak over onroerend goed in de stad Utrecht in de middeleeuwen*, Stichtse Historische Reeks 18, Utrecht.

Bruning, L. 2008, *Bureauonderzoek Archeologische Waarden Stationsgebied Utrecht*, Hazenberg AMZ Publicaties 2008-03, Leiden.

Dekker, C. 1990, 'Afwatering en scheepvaart ten westen van de stad Utrecht tot de 14e eeuw', in: Berns, J.B. et al., *Feestbundel: aangeboden aan prof. dr. D.P. Blok ter gelegenheid van zijn 65ste verjaardag en zijn afscheid als hoogleraar in de nederzettingsgeschiedenis in verband met de plaatsnaamkunde aan de Universiteit van Amsterdam*, Hilversum, 60-75.

Dinter, van M. 2010, *Geologische opbouw van het Stationsgebied Utrecht (POS)*, Intern verslag gemeente Utrecht.

Dinter, van M. 2013, 'Fysisch-geografische resultaten', in: C.M.W. Den Hartog, *Zes IVO's in de bestaande stad. Inventariserend veldonderzoek aan de Johan Wagenaarkade, Weg naar Rhijnauwen, Rotsoord, Eykmanlaan, Groeneweg en de Kanonstraat in Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 56, Utrecht, 39-45.

Dinter, van M. 2017, *Living along the limes. Landscape and settlement in the lower Rhine delta during Roman and Early medieval time*s, Utrecht Studies in Earth Sciences 135, Utrecht.

Dominicus, D. en J. van den Berg 1971, *Een fluviatiele afzetting van de Rijn in de stad Utrecht*, verslag veldwerk sedimentologie Geologisch Instituut Rijks Universiteit Utrecht, Utrecht.

Heurneman, M en B. van Santen 2003, *De Utrechtse wijken: West*, Stichting Publicaties Oud-Utrecht, Utrecht.

Hinborch, S. en C. van de Ven 2020, *Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht. Deellocatie Park Plaza Hotel*, Stantec milieurapport M19B0142Dr01, Delft.

Hoof, J.P.C.M en A.A. Luttik 1990, *Utrecht als militaire stad*, Sectie Militaire Geschiedenis Landmachtstaf brochurereeks 6, 's-Gravenhage.

Immink, P.W.A. 1942, 'De stadsvrijheid van Utrecht', in: *Opstellen aangeboden aan Prof. Jhr. Ddr. D. G. Rengers Hora Siccama*, Utrecht.

Kipp, F. 1995, *Cultuurhistorische Effectrapportage betreffende het Utrecht Centrum Project*, Gemeente Utrecht, afdeling Stedenbouw en Monumenten, Utrecht.

Maris, A.J. 1942, 'Van gemeene weide tot waterschap. Over de Hooge en Lage weide bij Utrecht', in: *Jaarboekje van "Oud-Utrecht"*, 134-160.

Mooren, J.R., L.A. Tebbens en C.C. Kalisvaart (in voorbereiding), *Utrecht, Jaarbeursplein, Locatie Parkeergarage. Archeologische Begeleiding, protocol proefsleuven*, BAAC Rapport A-16.0018, Den Bosch.

Nales, T. en G. Vis 2003, *De paleogeografie van de Oude Rijn*, Doctoraalscriptie faculteit Fysische geografie, Boratorium, Universiteit Utrecht.

Nelis, W. en C. van de Ven 2019a, *Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht. Toekomstige bouwblokken 01, 02 en 03 Lombokplein*, Stantec milieurapport M19B0142Br01, Delft.

Nelis, W. en C. van de Ven 2019b, *Verkennend Bodem- en verhardingsonderzoek Lombokplein te Utrecht. Openbare ruimte*, Stantec milieurapport M19B0142Ar01, Delft.

Perks, W.A.G. 1974, *Zes eeuwen molens in Utrecht*, Utrecht/Antwerpen.

Prakken, J. 1951, ‘Het echte en het onechte Lijnpad’, *Maandblad van “Oud-Utrecht*”, jaargang 24, nr. 7, Utrecht, 49-54.

Prakken, J. 1952, ‘De Utrechtse stadsweide in 1407’, *Maandblad van “Oud-Utrecht*”, jaargang 25, nr. 7, Utrecht, 49-52.

Storm van Leeuwen, J.A. 1985, *Van Oude Rijn tot Leidse Rijn. De afwatering van de gronden in en rondom Vleuten-De Meern in de loop der tijden*, Een speciale en gezamenlijke uitgave van de Historische Vereniging Vleuten - De Meern - Haarzuilens en het Waterschap Leidse Rijn.

Storm van Leeuwen, J.A. 2000, ‘Utrechtse zandpaden in de zeventiende eeuw, in het bijzonder tussen Utrecht en Harmelen, *jaarboek Oud-Utrecht* 2000, 5-51.

Törnqvist, T.E. 1993, *Fluvial sedimentary geology and chronology of the Holocene Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Netherlands Geographical Studies 166, 176.

Wieren, E. van 2018, *De Blekersgracht. CRL01: Een archeologische begeleiding binnen het Plan Moreelse (Utrecht)*, Basisrapportage Archeologie 143, Utrecht.

Wilmer, C.C.S. 1982, *Buitens binnen Utrecht. Voormalige buitenplaatsen in de gemeente Utrecht*, Vianen.

Colofon

Uitgave:
Erfgoed gemeente Utrecht © 2020

Redactie:
[redacted]

Vormgeving:
[redacted]

Datum:
December 2020

Meer informatie:
Erfgoed gemeente Utrecht
Telefoon 14030
E-mail erfgoed@utrecht.nl
erfgoed.utrecht.nl

Bijlage 6 Bezonning en windhinder

Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

16 juli 2019

ARUP

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting

1.0 Introductie

2.0 Uitgangspunten & streefwaarden

2.1 Bezonning
2.2 Zicht
2.3 Wind

3.0 Bezonning

3.1 Bezonning binnenplaatsen en pleinen
3.2 Schaduw
3.3 Bezonning daken
3.4 Bezonning gevels

4.0 Zicht

4.1 Zicht op groen
4.2 Sociale veiligheid
4.3 Aantrekkelijke openbare ruimte

5.0 Wind

6.0 Samenvatting & aanbevelingen



ARUP

Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

Managementsamenvatting

ARUP

Managementsamenvatting

Dit rapport is een samenvatting van uitgevoerde technische studies ten behoeve van de evaluatie van de ambities zoals omschreven in de omgevingsvisie voor Beurskwartier en het Lombokplein door de gemeente Utrecht. Deze studies richten zich op de bezonning van de buitenruimte en geveloppervlakken, windeffecten en zichtlijnen. De resultaten geven inzicht in de mogelijke kwaliteit van de buitenruimte in het betreffende plangebied. Sommige aspecten van de zonstudie geven ook inzicht in de potentiële opbrengst van zonenergie in het plangebied en geven een eerste indicatie van de leef kwaliteit in de gebouwen.

De resultaten van de studie zijn overwegend positief maar laten ook enkele plekken zien die door ontwerpaanpassingen verbeterd zouden kunnen worden in relatie tot de gestelde randvoorwaarden. In de loop van het project zijn ook enkele aanvullende thema's besproken die verder onderzocht zouden kunnen worden maar geen onderdeel vormen van deze studie. Denk hierbij aan het thema privacy van bewoners en de relatie tussen de Jaarbeurs en het Beurskwartier. Het is aan te raden deze thema's mee te nemen in toekomstige ontwerpiteraties. Verdere aanbevelingen voor aanvullende werkzaamheden en verdiepingsstudies zijn genoemd in hoofdstuk 6 van dit document.

Voor aanvullende vragen met betrekking tot de uitgevoerde studies en uitkomsten kunt u contact opnemen met Salomé of Veronika.

Salomé Galjaard
Senior Consultant
[redacted]@arup.com
m:+31[redacted]

Veronika Heidegger
Computational Engineer
[redacted]@arup.com
m: +31 6[redacted]

Arup
Naritaweg 118 | 1043 CA Amsterdam | Nederland
t: +31 20[redacted]
www.arup.com



ARUP

1.0 Introductie

1.0 Introductie

Het Beurskwartier projectteam van de gemeente Utrecht heeft Arup gevraagd het huidige voorlopige masterplan te toetsen op verschillende fysische parameters in de buitenruimte. Deze parameters zijn:

- Bezonning
- Zichtlijnen
- Wind

In de volgende hoofdstukken worden deze parameters per stuk behandeld. Eerst worden de uitgangspunten en streefwaarden beschreven waarop de analyses zijn gebaseerd, gevolgd door de resultaten van de uitgevoerde analyses.



Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

2.0 Uitgangspunten & streefwaarden

ARUP

2.0 Uitgangspunten & streefwaarden

2.1 Bezonning

De doelstellingen van de zonstudie zijn als volgt:

- Inzichtelijk maken van de schaduwwerking van gebouwen op de publieke ruimte en op de gebouwen onderling;
- Onderzoek van de bezonning op de buitenruimte voor comfortabele verblijfsgebieden.

Het bovenstaande zal voor de volgende aandachtsgebieden worden onderzocht:

- Openbare ruimte op maaiveld
- Privé- en semipublieke binnentuinen
- Daken
- Gevels

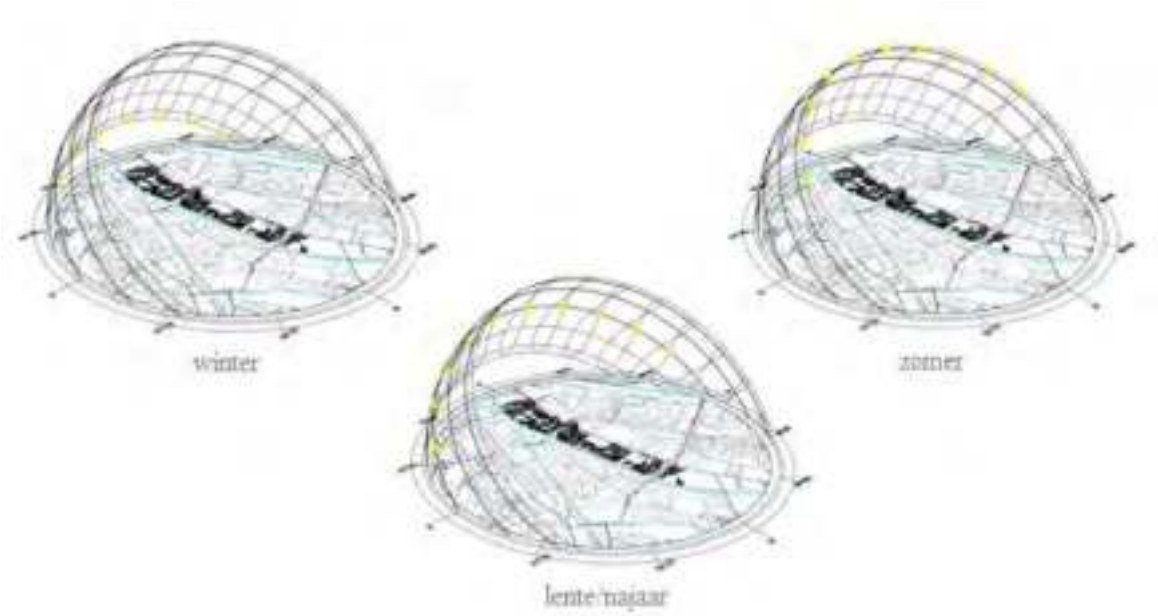
Voor deze studie zullen voornamelijk drie verschillende dagen, in februari, maart en juni, geanalyseerd worden (zie Figuur 1). In enkele gevallen zal 21 december als uitgangspunt gebruikt worden.

- 19 februari: de meest nadelige situatie binnen de lichte TNO norm (zie streefwaarden) in relatie tot beschikbare uren zon
- 21 maart: de gemiddelde lente of herfstdag (de zon heeft in deze jaargetijden dezelfde stand)
- 21 juni: de langste dag van het jaar en biedt dus de meest aantrekkelijke zon-condities

<u>Streefwaarden</u>

De streefwaarden voor bezonning zijn als volgt gedefinieerd:

- Minimaal 2 mogelijke bezonningsuren op een gevel van een appartement in de periode van 19 februari tot en met 21 oktober (lichte TNO norm)
- Voor parken, pleinen, binnenplaatsen en straten met tijdelijke verblijfsfuncties minimaal 2 mogelijke bezonningsuren op een herfst-/lentedag



Figuur 1 – Uitgangspunten winterdag, zomerdag en lente-/herfstdag weergegeven in een generiek zonpad-diagram.

2.0 Uitgangspunten & streefwaarden

2.2 Zicht

Deze parameter heeft als doel de sociale veiligheid en het zicht op groen in kaart te brengen.

Sociale veiligheid

Onder sociale veiligheid wordt verstaan: ‘de bescherming, of het zich beschermd voelen, tegen gevaar dat veroorzaakt wordt door, of dreigt, van de kant van menselijk handelen in de openbare ruimte’. Als we dit vertalen naar een fysische parameter zeggen we: zichtbare en overzichtelijke gebieden vergroten het gevoel van sociale veiligheid.

Wij zullen in de analyse aangeven welke buitenruimtes zichtbaar zijn vanuit de gebouwen. De opdrachtgever kan dan nagaan of dit overeenkomt met de geplande voorzieningen en functies.

Het bovenstaande zal voor de volgende aandachtsgebieden worden onderzocht:
- Openbare ruimte op maaiveld
- Privé- en semipublieke binnentuinen

Zicht op groen

Onderzoek heeft bewezen dat mensen minder stress ervaren en blijer zijn wanneer ze in groene gebieden wonen. De onderzoekers zijn het erover eens dat er voldoende bewijs is voor stedenbouwkundigen om bij het ontwerpen van nieuwe ontwikkelingen rekening te houden met de voordelen van groen.[1]

Een onderzoek van de Nederlandse wetenschapper Jolanda Maas concludeerde dat in gebieden waar 90% van de lokale ruimte groen was, 89,8% van de bewoners zich gezond voelde. In gebieden waar 10% van de lokale ruimte groen was, voelde 84,5% zich gezond. Wanneer dit wordt opgeschaald naar de bevolking van steden (of landen), kan deze +5% betekenen dat miljoenen mensen zich minder gezond voelen met minder groen om zich heen, met aanzienlijke gevolgen in termen van druk op de gezondheidszorg en verloren werkdagen.[2]

Bureaumedewerkers die vanuit hun bureau een groene omgeving kunnen zien, melden 23% minder ziekteverlof dan mensen met een volledig stedelijke blik. Op dezelfde manier rapporteren deze werknemers ook een grotere arbeidstevredenheid.[3]

In de analyse zullen we laten zien welke appartementen zicht hebben op groen (inclusief de groene daken), indien deze informatie in het 3D-model is opgenomen. Door de opdrachtgever kan een streefpercentage genoemd worden voor het aantal appartementen met zicht op groen.

De analyse gaat van de volgende principes uit:
- Groen kan elke vorm van vegetatie zijn.
- Zicht op de openbare ruimte is direct zicht op een specifiek gebied. In dit rapport wordt het uitzicht vanuit vensters van de woningen beschouwd als vertrekpunt.

[1]KINVER BBC NEWS (2013), BBC.CO.UK /NEW S/SCIENCE-ENVIRONMEN T-24806994
[2]JUNIPER , “WHAT HAS NATURE EVER DONE FOR US?” (2013)
[3]WOLF, HUMAN DIMENSIONS OF THE URBAN FOREST, URBAN NATURE BENEFITS, PSYCHO-SOCIAL DIMENSIONS OF PEOPLE AND PLANTS (1998)

2.0 Uitgangspunten & streefwaarden

2.3 Wind

De doelstellingen van de wind-evaluatie zijn als volgt:

- Inzichtelijk maken van de windcondities in de buitenruimte op een normale dag;
- Het in kaart brengen van voor mensen aangename en onaangename plekken door aanduiding via het zogenoemde Lawson-windhinder criterium. Dit criterium hanteert een schaal van aangenaam tot gevaarlijk. Daarbij wordt een relatie gelegd met het soort activiteit (rust of in beweging, lopend of fietsend) en het karakter van de plek, zoals verblijfsruimtes, entrees of verbindingsroutes.

Het bovenstaande zal voor de volgende aandachtsgebieden worden onderzocht:

- Openbare ruimte op maaiveld
- Privé- en semipublieke binnentuinen
- Groene daken

De dominante windrichtingen in Nederland zijn west, zuidwest en zuid met betrekking tot frequentie en windsnelheden. De windevaluatie is derhalve gebaseerd op de rol van deze 3 windrichtingen.

<u>Streefwaarden</u>

Voor een comfortabel windklimaat moet een gemiddelde Lawson score ‘naar tevredenheid’ worden gehaald voor de verschillende activiteiten in de aangewezen gebieden (zie Figuur 2).



Figuur 2 - Evaluatie comfort (op basis van Lawson criteria).

ARUP

Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

3.0 Bezonning

ARUP

3.0 Bezonning

3.1 Bezonning binnenplaatsen en pleinen

De volgende pagina’s tonen de analyse resultaten van de zonstudie voor de binnentuinen en pleinen.

In deze analyse is eerst de situatie op een typische lente-/herfstdag geanalyseerd. Zoals in de resultaten gezien kan worden zijn sommige gebieden, vooral in de hoeken van de binnentuinen, vrij donker voor deze tijd van het jaar. Hiervoor is een tweede analyse uitgevoerd voor een typische zomerdag; de meest aantrekkelijke dag met betrekking tot bezonning (21 juni).

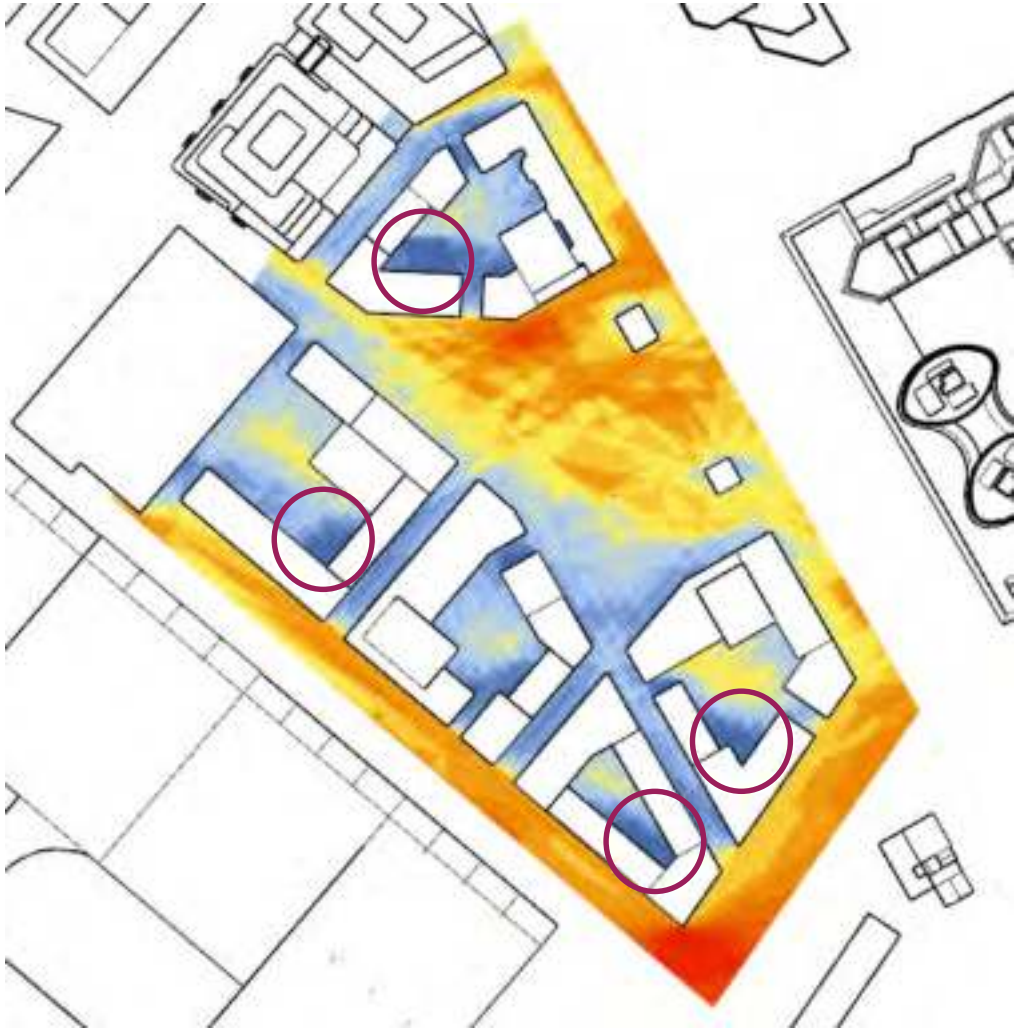
We kunnen uit deze studie concluderen dat sommige delen van de binnentuinen donker blijven, zelfs in ideale omstandigheden. Deze gebieden zijn rood omcirkeld en zullen extra aandacht vereisen in volgende fasen van het ontwerpproces. De pleinen lijken wat betreft bezonning binnen de streefwaarden te liggen.

3.0 Bezonning

3.1 Bezonning binnenplaatsen en pleinen



21 maart

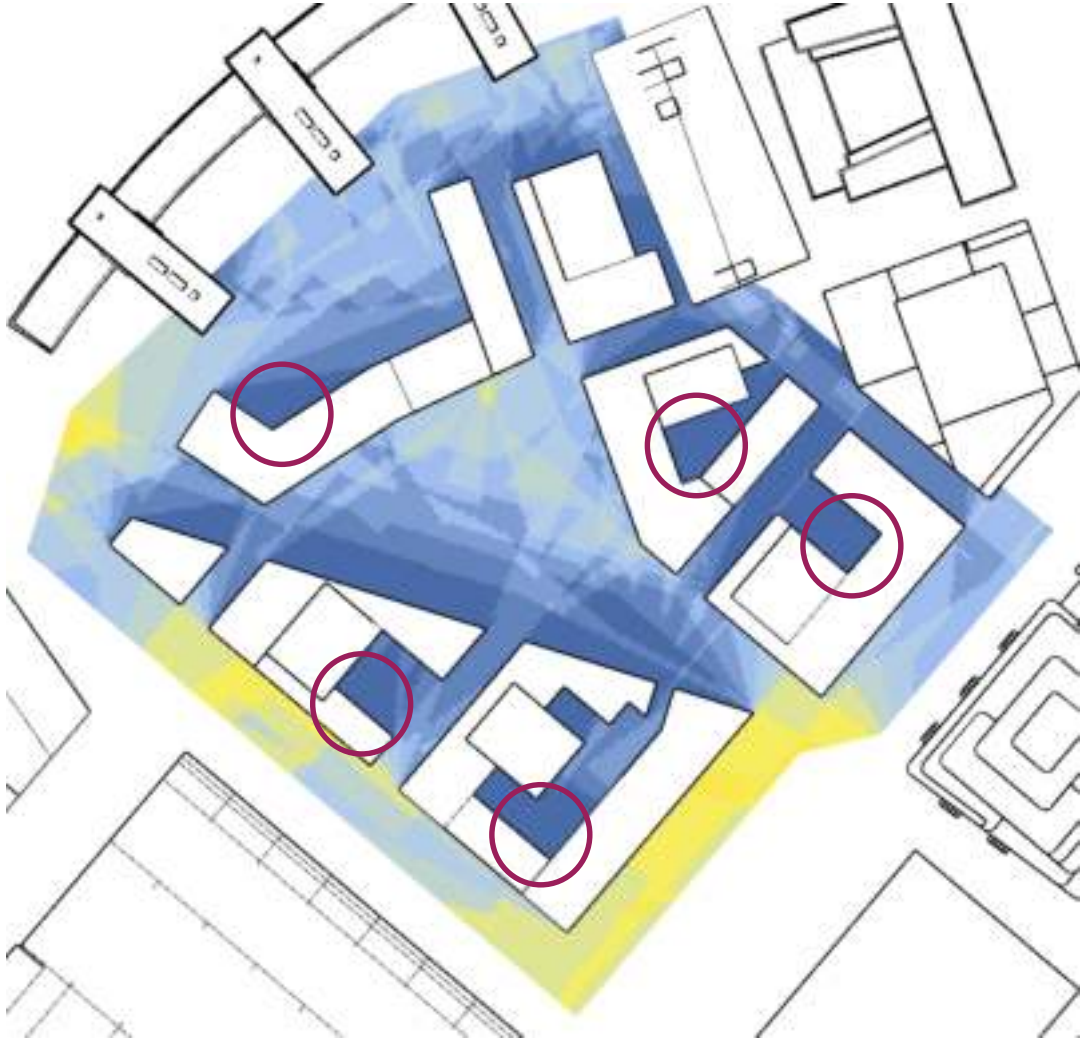


21 juni

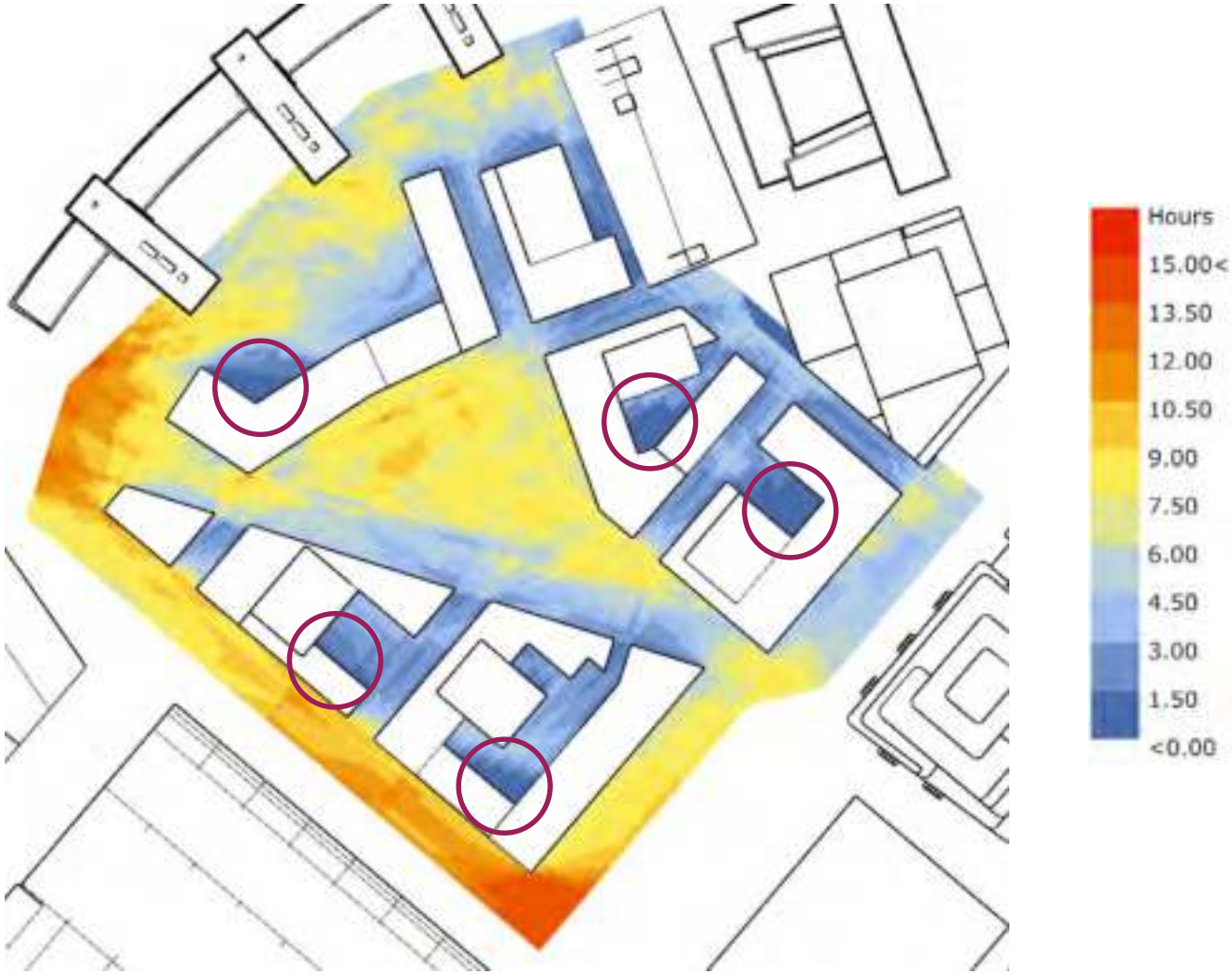
ARUP

3.0 Bezonning

3.1 Bezonning binnenplaatsen en pleinen



21 maart

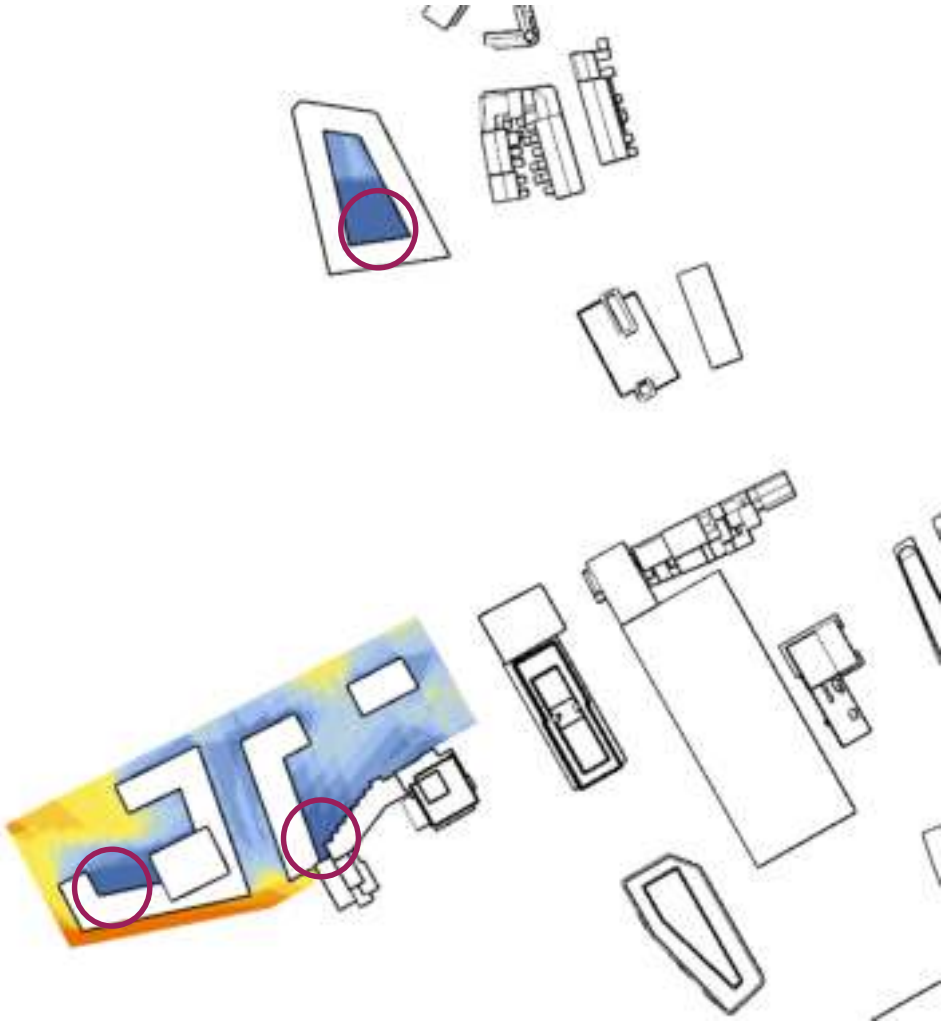


21 juni

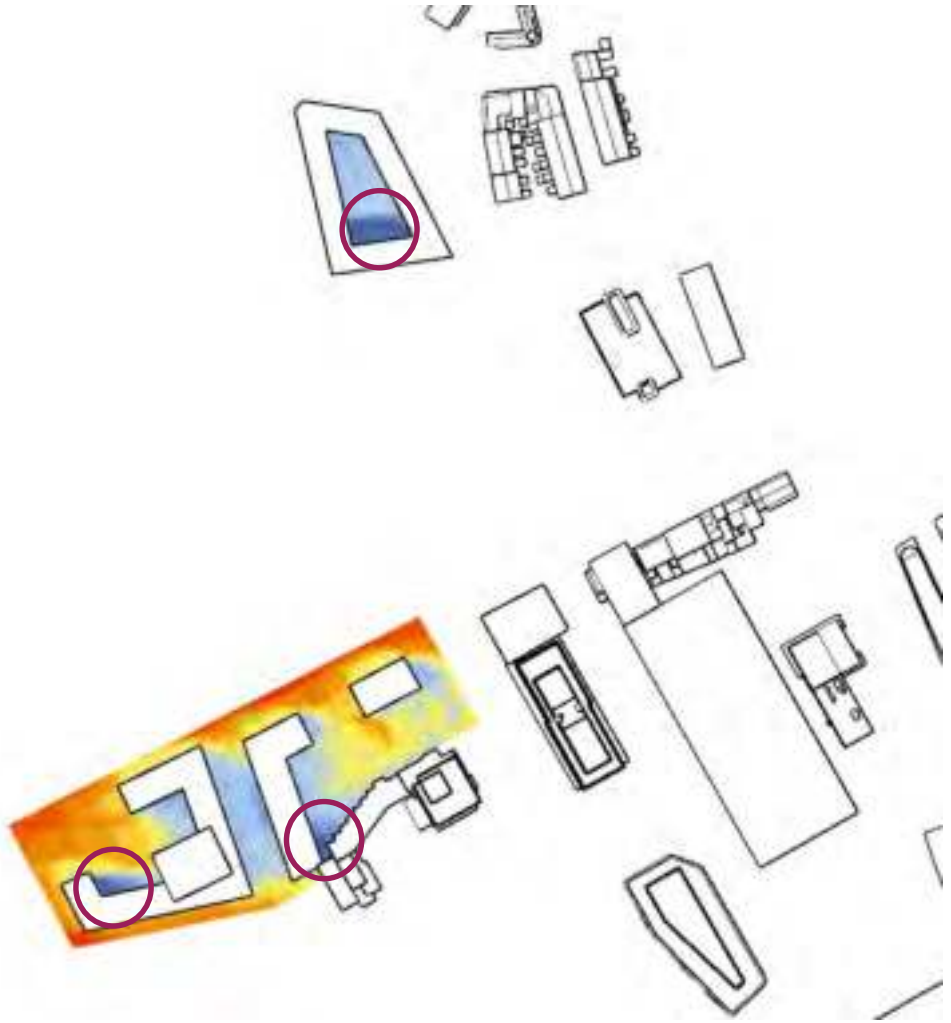
ARUP

3.0 Bezonning

3.1 Bezonning binnenplaatsen en pleinen



21 maart



21 juni

ARUP

3.0 Bezonning

3.2 Schaduw

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de schaduw-analyse gepresenteerd. Twee scenario's zijn geëvalueerd:

- Schaduw veroorzaakt door geplande bouw op de omgeving
- Schaduw veroorzaakt door de omliggende gebouwen op de geplande bouw

De analyse is uitgevoerd voor de zonstand van 19 februari, welke de meest nadelige situatie binnen de lichte TNO norm representeert.

Op een winterdag verschijnen lange schaduwen voor een korte periode bij zonsopkomst en zonsondergang. Deze zijn niet representatief voor de rest van de dag en zijn buiten beschouwing gelaten in de resultaten van deze studie.

De analyse resultaten lieten wat aandachtspunten zien. We hebben hier een aanvullende check op uitgevoerd om na te gaan of de specifieke gevels nog steeds hun minimale eis van 2 uur per dag direct zonlicht ontvangen.

De uitkomsten van deze check zijn als volgt:

- De nieuwbouw van het project Beurskwartier genereert wel schaduw op de omliggende bestaande bouw. Slechts enkele gevels (in rood aangegeven) voldoen hierdoor niet meer aan de minimale TNO eisen.
- Tegelijkertijd zal er ook schaduw van de bestaande bouw of de huidige plannen van Beurskwartier vallen. Binnen het huidige plan wordt er echter bijna nergens onder de norm gedoken.

Aanvullende notitie: in deze analyse is niet gekeken naar de onderlinge beschaduwing van gebouwen binnen de Beurskwartier ontwikkeling. Dit is wel meegenomen in hoofdstuk 3.4 Bezonning gevels.

3.0 Bezonning

3.2 Schaduw



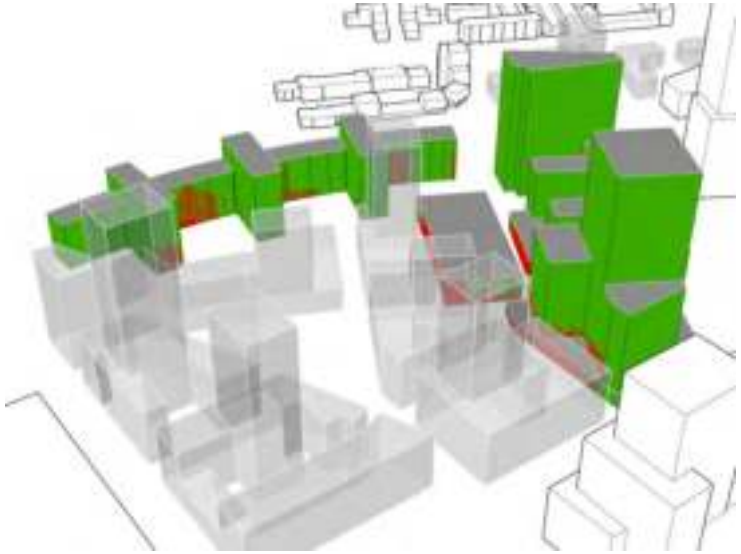
Notitie

- Schaduw ten tijde van de winter (21 februari) veroorzaakt door geplande bouw (groen) op de omgeving
- Invalhoeken <10° zijn niet beschouwd; deze werpen een lange schaduw tijdens zonsopgang en zonsondergang
- In de roze gekleurde gebieden bevinden zich de meest getroffen gebouwen

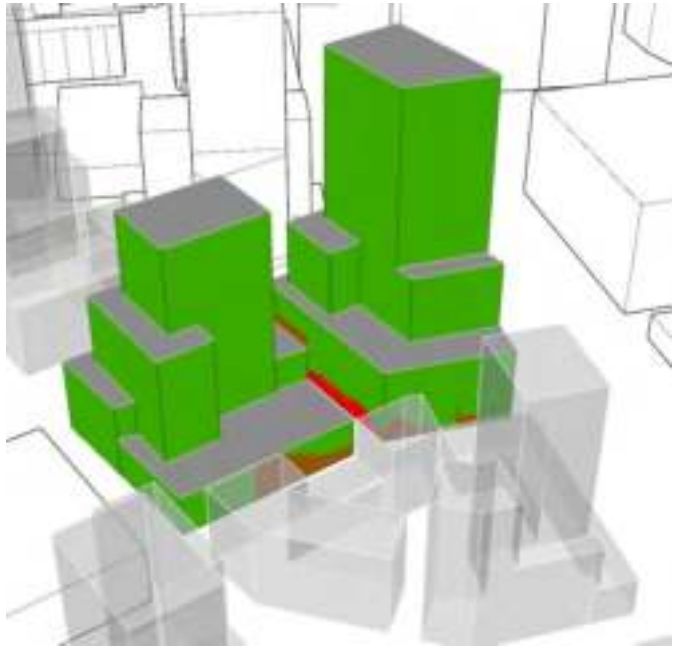
ARUP

3.0 Bezonning

3.2 Schaduw







Notitie

- In de meest getroffen gebieden is een check op minimaal 2 uur bezonning van de gevel uitgevoerd.
- De rode delen ontvangen minder dan 2 uur zon per dag in de winter.

ARUP

3.0 Bezonning

3.2 Schaduw



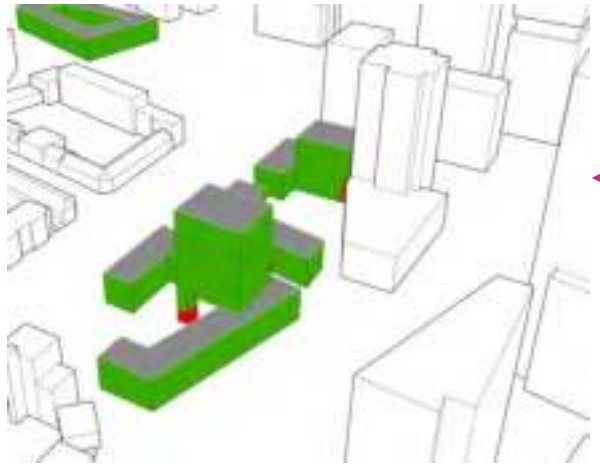
Notitie

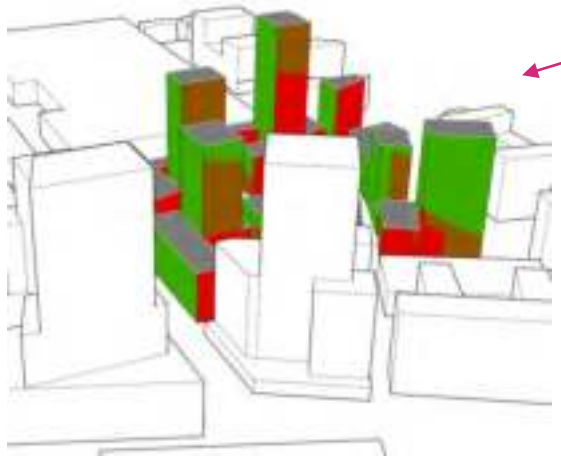
- Schaduw ten tijde van de winter (21 februari) veroorzaakt door de omliggende gebouwen (in het groen) op de geplande bouw
- Invalhoeken <10° zijn niet beschouwd; deze werpen een lange schaduw tijdens zonsopgang en zonsondergang
- In de roze gekleurde gebieden bevinden zich de meest getroffen gebouwen

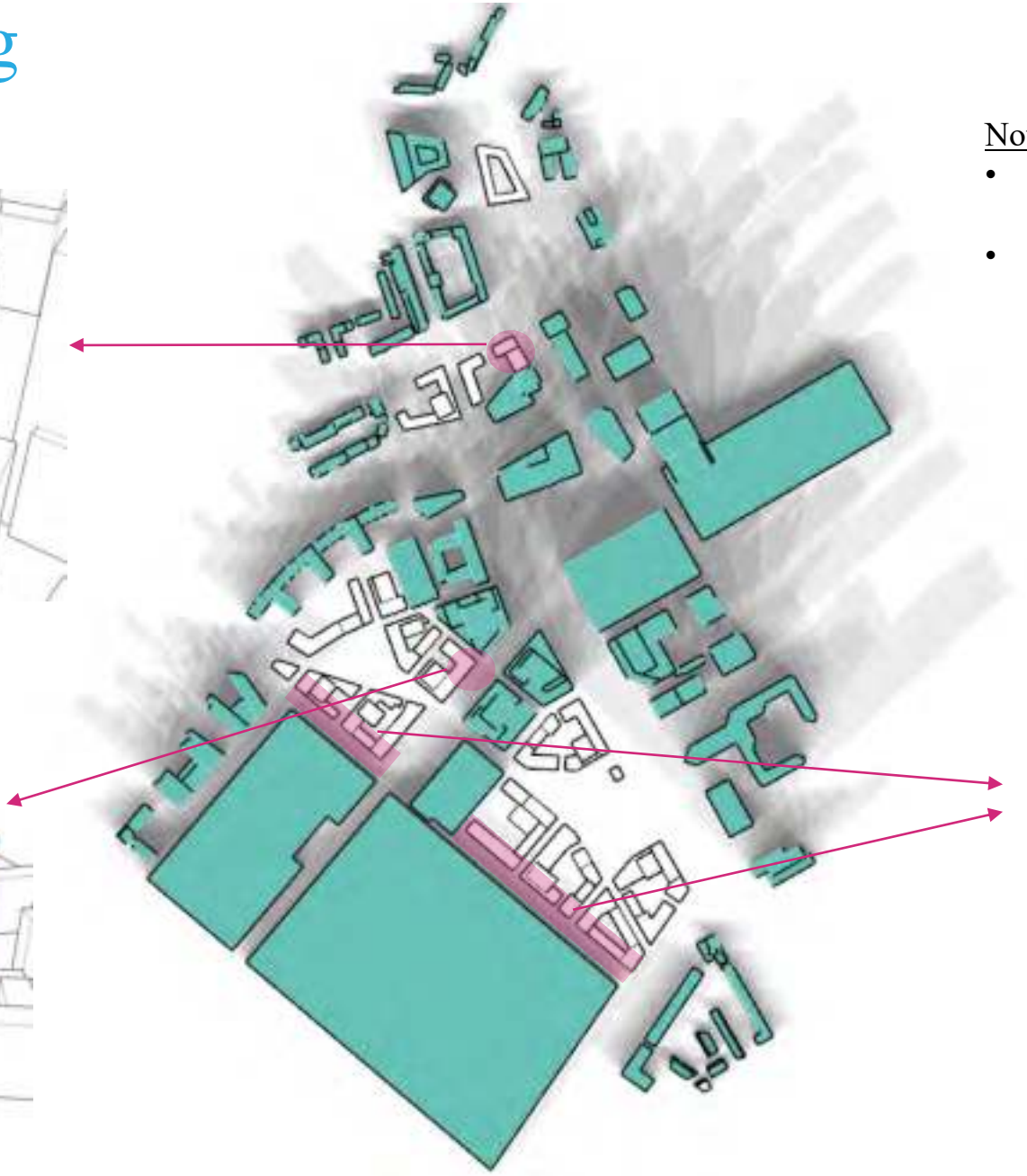
ARUP

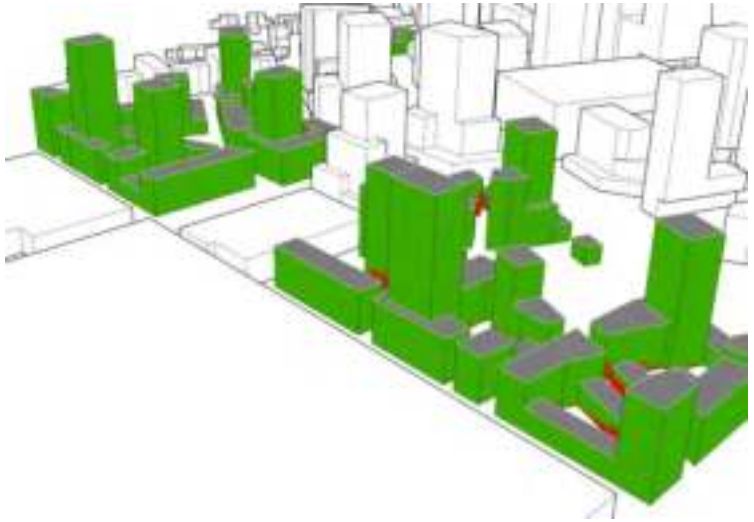
3.0 Bezonning

3.2 Schaduw









Notitie

- In de meest getroffen gebieden is een check op minimaal 2 uur bezonning van de gevel uitgevoerd.
- De rode delen ontvangen minder dan 2 uur zon per dag in de winter

ARUP

3.0 Bezonning

3.3 Bezonning daken

Deze analyse is uitgevoerd met als doel inzicht te krijgen in de hoeveelheid mogelijk op te wekken zonne-energie binnen het plangebied.

De resultaten op de volgende pagina's tonen het jaarlijkse potentieel aan straling op de daken in kWh/m2. Deze tonen aan dat niet alleen de hoogste daken maar ook enkele van de lagere daken goed geschikt zijn voor de plaatsing van PV-panelen.

Aangezien de gemeente Utrecht de ambitie heeft een energie neutrale wijk te ontwikkelen en de duurzaame energie bij voorkeur lokaal zou worden opgewekt, is het aan te raden het overgrote deel van dit dakoppervlak ook daadwerkelijk voor zonne-energie in te zetten. Aanvullende studies zullen aan moeten tonen in hoeverre de gegenereerde energie voldoende is voor de toekomstige lokale vraag. We komen hier ook op terug in hoofdstuk 6.

3.0 Bezonning

3.3 Bezonning daken

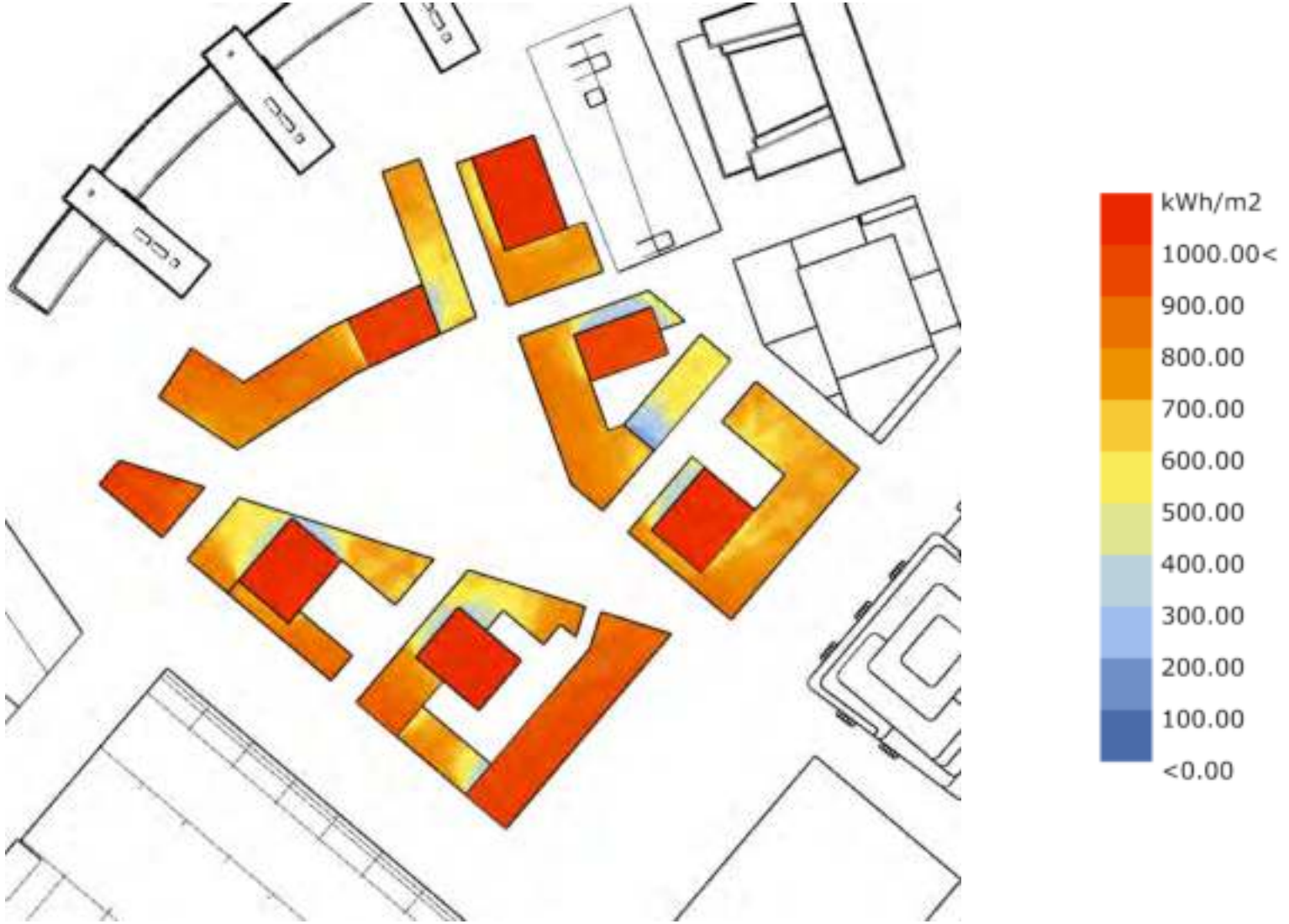


Potentiële opbrengst per jaar

ARUP

3.0 Bezonning

3.3 Bezonning daken

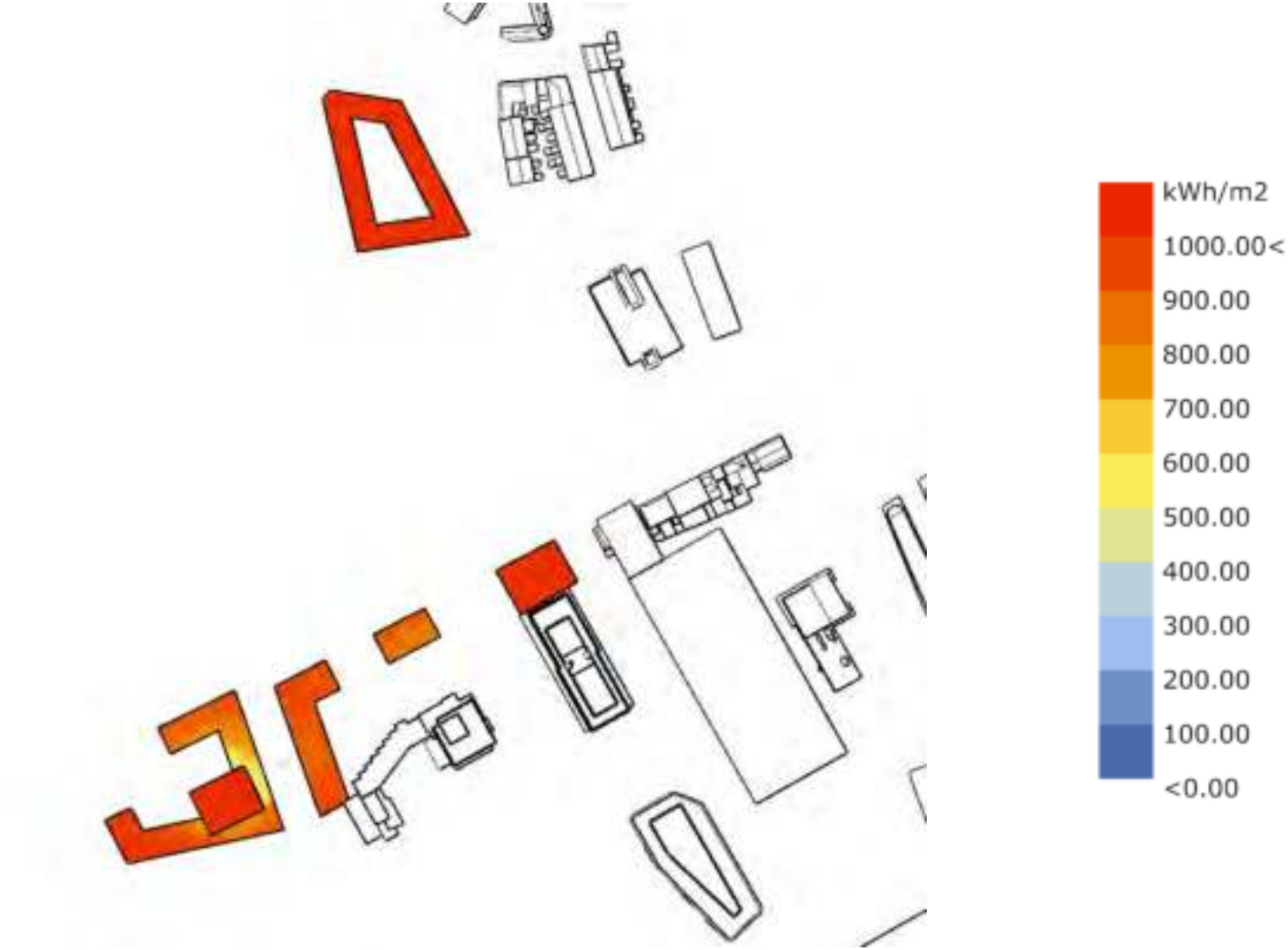


Potentiële opbrengst per jaar

ARUP

3.0 Bezonning

3.3 Bezonning daken



Potentiële opbrengst per jaar

ARUP

3.0 Bezonning

3.4 Bezonning gevels

Aangaande de bezonning van de gevels zijn twee scenario's apart beoordeeld:

- Het deel van de gevels dat minimaal 50% van de zonuren per dag ontvangt.
- Het deel van de gevels dat minimaal 2 uur direct zonlicht ontvangt in de periode van 19 februari tot en met 21 oktober (o.b.v. de lichte TNO norm)

De uitkomsten van de eerste studie geven een indicatie van de mogelijkheden van het gebruik van zonlicht voor passieve verwarming. De tweede studie richt zich op de leefbaarheid van woningen.

Passief verwarmingspotentieel

Voor deze studie is de zonnestand op 21 december toegepast: de meest nadelige situatie van het jaar. Zoals de resultaten op de volgende pagina laten zien ontvangen vooral de onderste verdiepingen en gevels aan de noordzijde bijna nooit de gewenste 50% zonuren op de kortste winterdag.

De analyse laat ook zien dat deze situatie in de loop van het jaar wel verbeterd, maar de aangegeven gebieden blijven plekken van aandacht.

Kwaliteit binnenshuis

Als referentie voor de kwaliteit binnenshuis met betrekking tot bezonning is 21 februari genomen als de meest nadelige situatie binnen de lichte TNO norm.

Ook hier zijn in de analyse resultaten in rood plekken van aandacht aangegeven. Wederom zijn het de noordelijk gelegen gevels die niet de gewenste kwaliteitseisen behalen.

Aanvullende notitie:

Gevels op het noorden vereisen altijd meer aandacht omdat deze niet voldoende zonlicht in de wintermaanden ontvangen. Een oplossing zou kunnen zijn om 'doorzonwoningen' toe te passen zodat tenminste een gevel per woning voldoet aan de gestelde eisen.

3.0 Bezonning

3.4 Bezonning gevels



21 december

ARUP

3.0 Bezonning

3.4 Bezonning gevels



Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

4.0 Zicht

ARUP

4.0 Zicht

4.1 Zicht op groen

De analyse laat zien welke gevels zicht hebben op groen in de binnentuinen en parken.

De analyse gaat van de volgende principes uit:

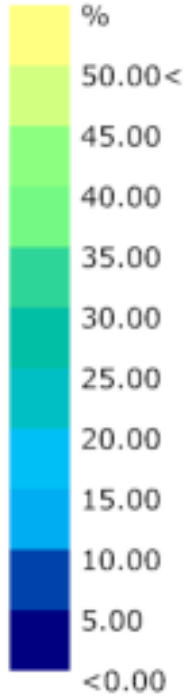
- Groen kan elke vorm van vegetatie zijn.
- Zicht op de openbare ruimte is direct zicht op een specifiek gebied. In dit rapport wordt het uitzicht vanuit vensters van de woningen beschouwd als vertrekpunt.

De analyse resultaten laten zien dat hoger gelegen appartementen over het algemeen meer direct zicht op de groene gebieden zoals aangegeven in het model hebben.

De huidige analyse heeft nog geen groene daken meegenomen, aangezien we nog niet weten waar die komen. Ook is de verwachting dat er aanvullende groene stroken langs de hoofdstraten in het plan verwerkt zullen worden. Ook deze stroken zijn niet meegenomen in de huidige analyse, maar de verwachting is dat deze toevoeging een positieve invloed zal hebben op het zicht op groen, voornamelijk vanuit de woningen in de onderste gebouwlagen.

4.0 Zicht

4.1 Zicht op groen



ARUP

4.0 Zicht

4.2 Sociale veiligheid

Zoals genoemd in hoofdstuk 2.2 (Uitgangspunten & streefwaarden) hebben we ‘sociale veiligheid’ vertaald naar een meetbare parameter: zicht op de openbare ruimte. Wij nemen hierbij aan dat zichtbare en overzichtelijke gebieden het gevoel van sociale veiligheid vergroten.

De analyse laat zien welke buitenruimtes zichtbaar zijn vanuit de gevels van de nieuwe bebouwing. De omliggende bestaande bebouwing is slechts meegenomen als potentiële blokkade voor het uitzicht van de nieuwe woningen, niet als extra ogen op de straat.

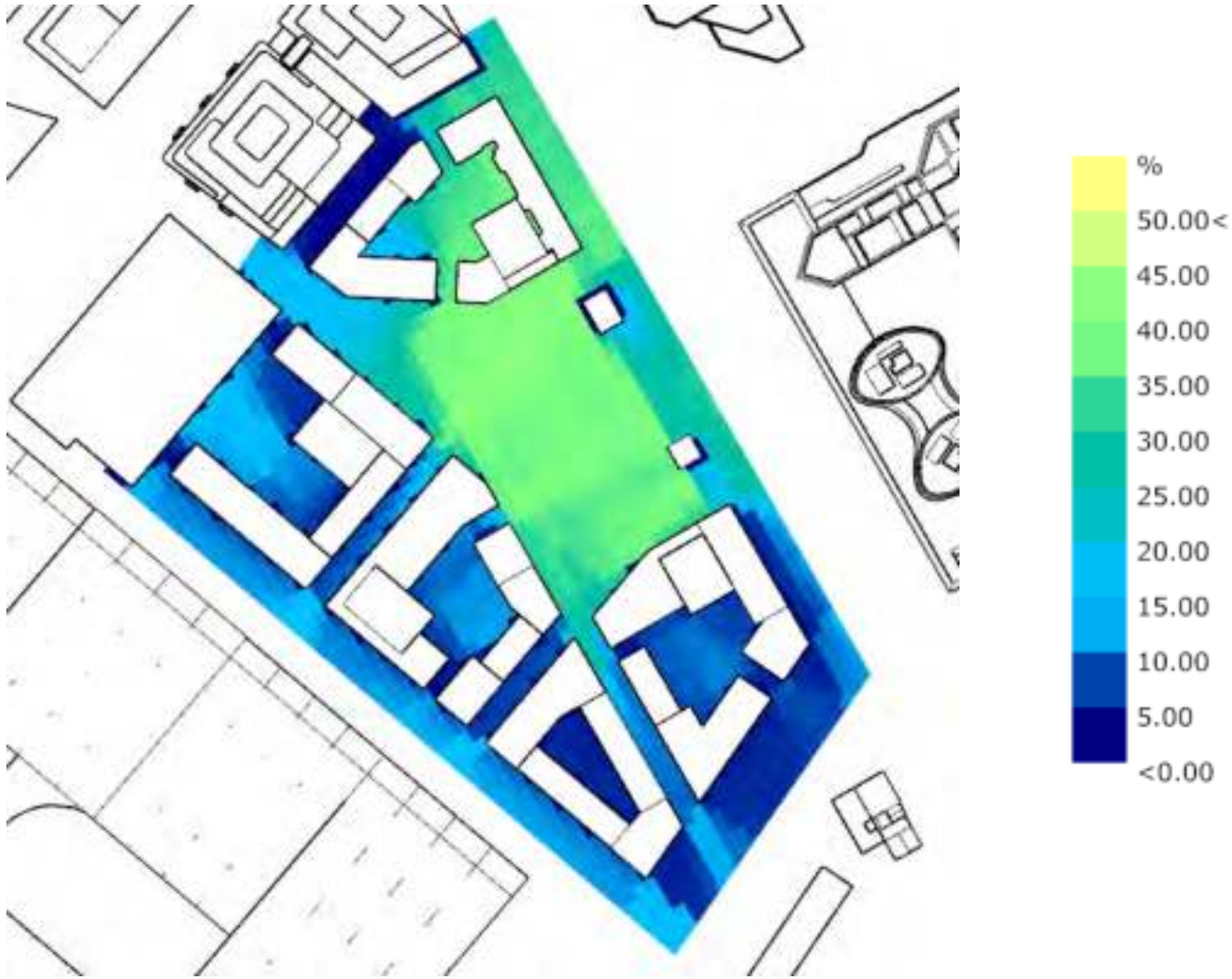
De analyse resultaten tonen dat voornamelijk de centrale parken goed zichtbaar zijn. Sommige hoeken van binnentuinen zijn helemaal niet zichtbaar vanuit de gebouwen. Ditzelfde geldt voor enkele straten rondom de nieuwe bebouwing. Het is de verwachting dat als de zichtlijnen vanuit de bestaande bebouwing worden meegenomen, dit effect verbeterd wordt. Tenminste tijdens kantooruren, aangezien deze omliggende bebouwing voornamelijk uit kantoorpanden bestaat.

4.3 Aantrekkelijke openbare ruimte

Om de meest aantrekkelijke openbare gebieden te vinden, zijn de zonstudies en zichtstudies over elkaar heen gelegd. De aangegeven gebieden op de volgende pagina zijn over het algemeen zonnig en goed zichtbaar. Dit maakt ze geschikt voor functies zoals een terras of speeltuintje.

4.0 Zicht

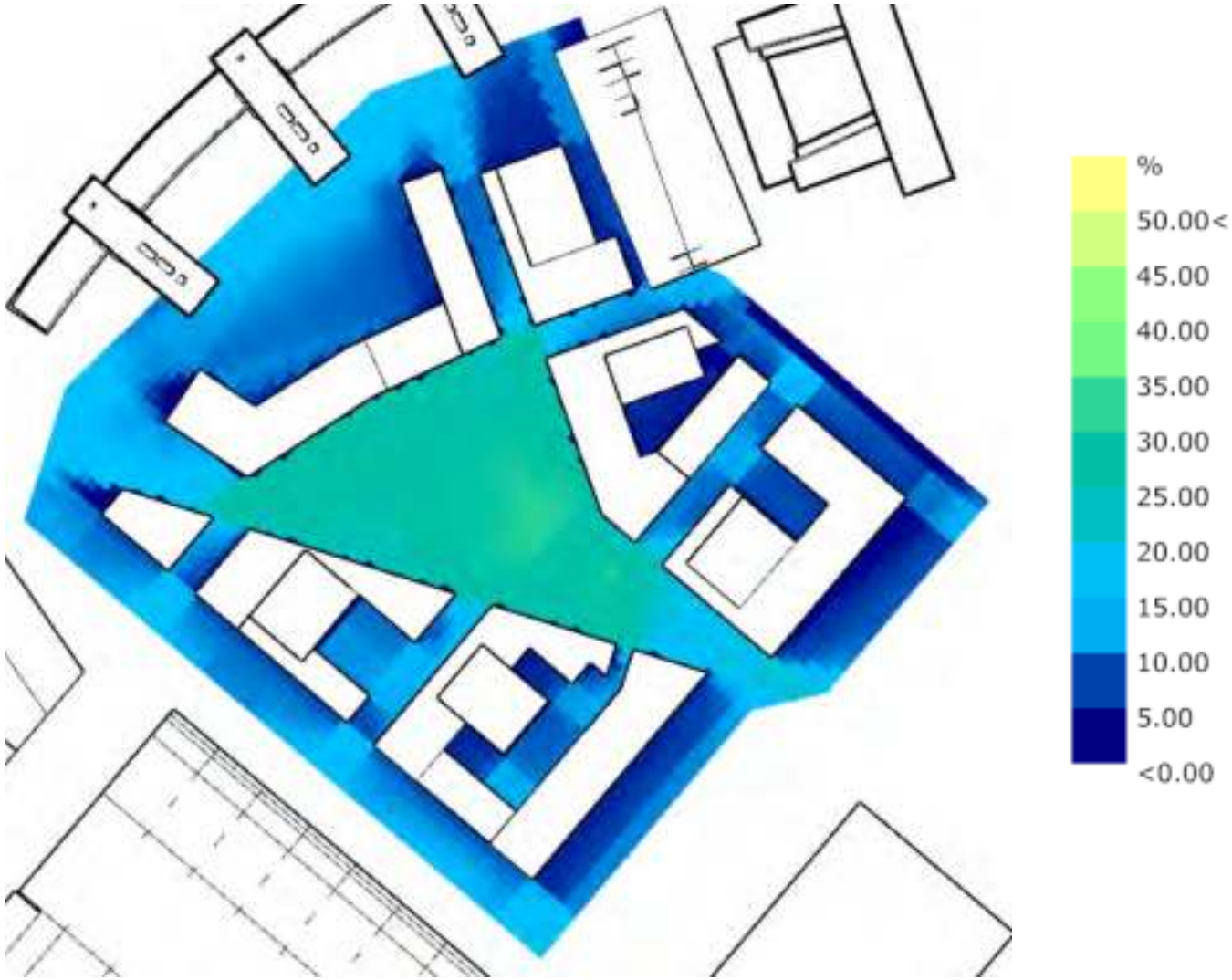
4.2 Sociale veiligheid



ARUP

4.0 Zicht

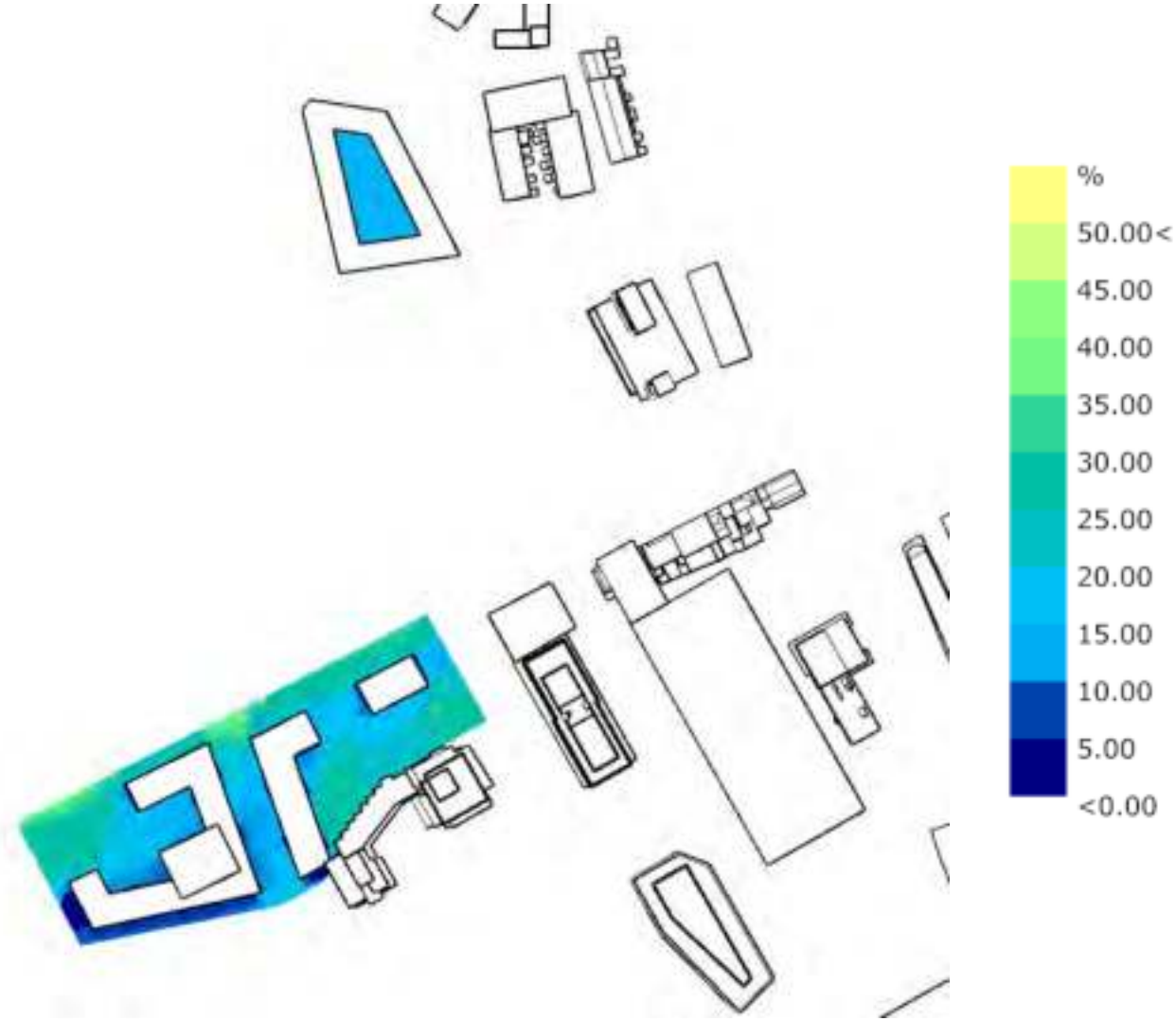
4.2 Sociale veiligheid



ARUP

4.0 Zicht

4.2 Sociale veiligheid



ARUP

4.0 Zicht

4.3 Aantrekkelijke openbare ruimte



Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

5.0 Wind

ARUP

5.0 Wind

In deze voorlopige windstudie zijn de drie overheersende windrichtingen in Nederland meegenomen: west, zuidwest en zuid.

Een gesimplificeerde cfd-analyse (*computational fluid dynamics*) is uitgevoerd met gemiddelde windsnelheden. Deze toont de *gemiddelde* windsnelheid door de voorziene nieuwbouw voor elk van de windrichtingen individueel.

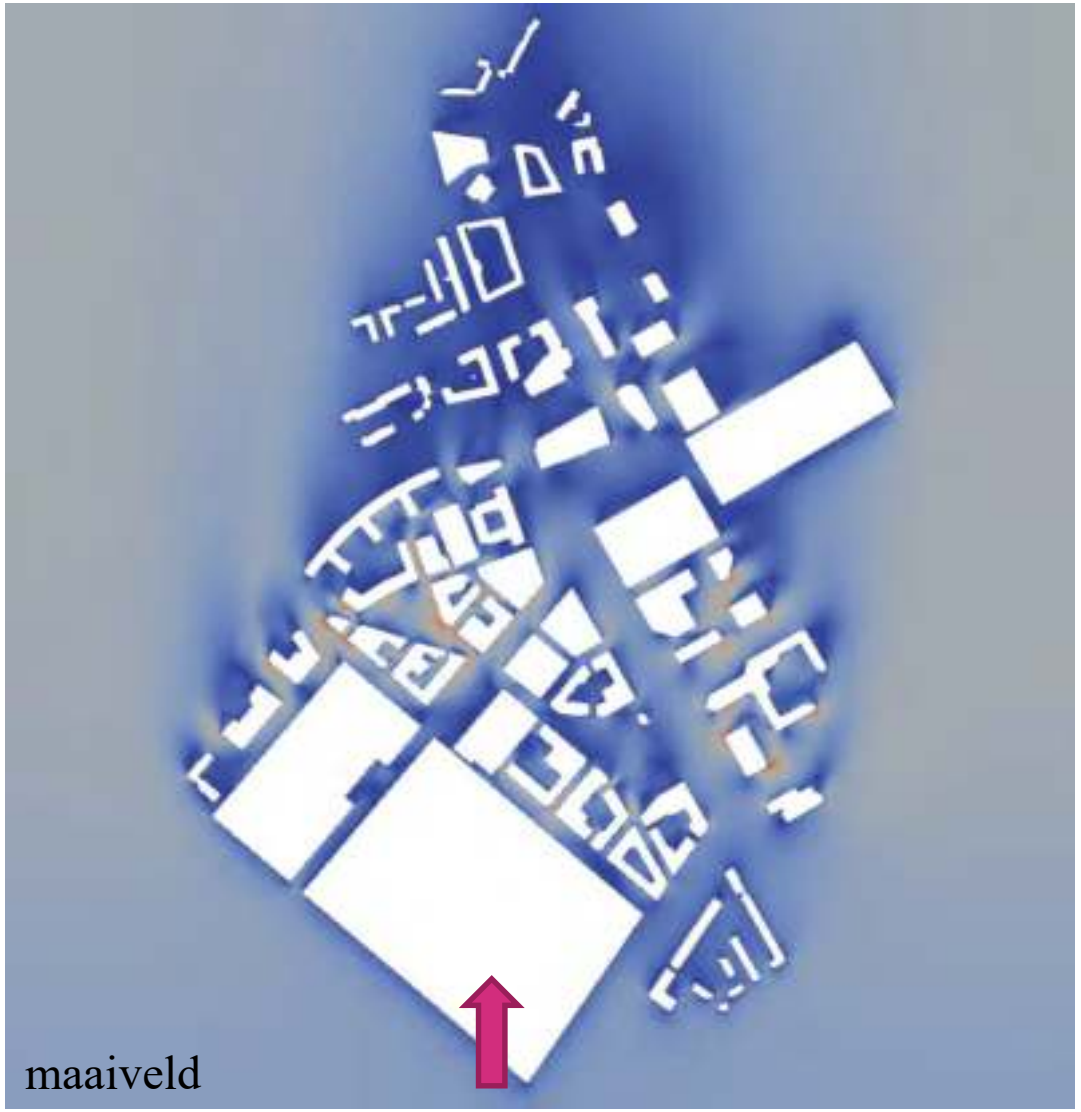
De gekleurde kaart toont gradiënten van blauw naar rood, waarbij rood een sterke wind representeert en blauw lage windsnelheden. De legenda volgt de windsnelheden zoals die ook aan de basis liggen van het Lawson comfort overzicht (zie hoofdstuk 2.2 Uitgangspunten & streefwaarden Wind).

De analyse toont dat de windsnelheden op de grond over het algemeen binnen de acceptabele grenzen vallen. Er zijn enkele gebieden waar de wind versnelt, zoals in smalle straten of dicht bij hoge gebouwen. Deze gebieden zijn rood omcirkeld en zullen in het vervolg van het ontwerpproces extra aandacht behoeven.

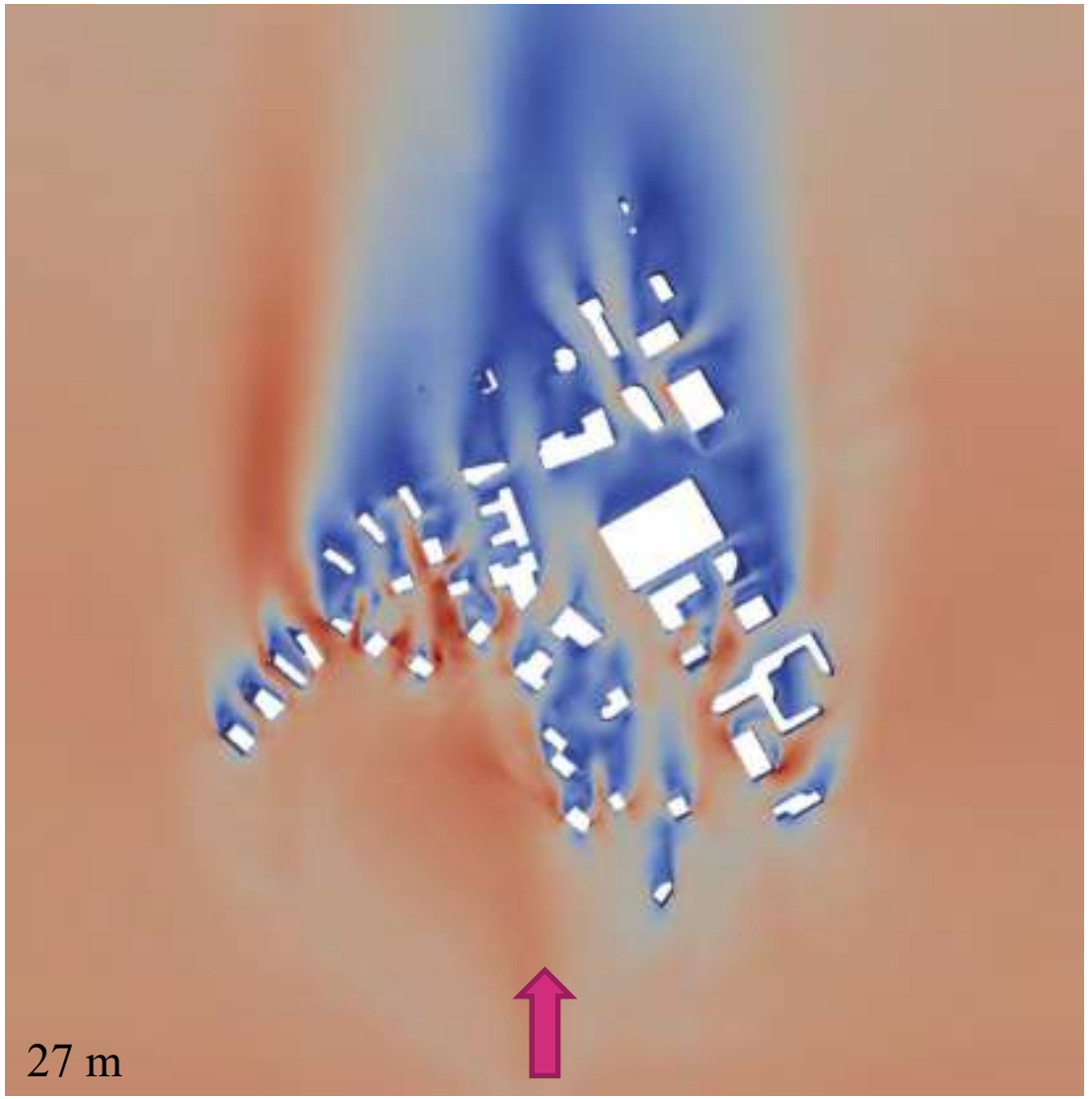
Op de hoogtes van potentiële dakterrassen zijn de windsnelheden over het algemeen hoger. Hier moet dan ook extra aandacht aan geschonken worden

Uit gesprekken met het ontwerpteam maakten wij op dat er wellicht plannen zijn voor een park op het dak van de Jaarbeurs. Een voorlopige windstudie laat zien dat het dak waarschijnlijk geen oncomfortabele windsnelheden te verduren krijgt op gemiddelde dagen. Dit zou betekenen dat het in principe een prettige verblijfsruimte zou kunnen zijn.

5.0 Wind



Zuid

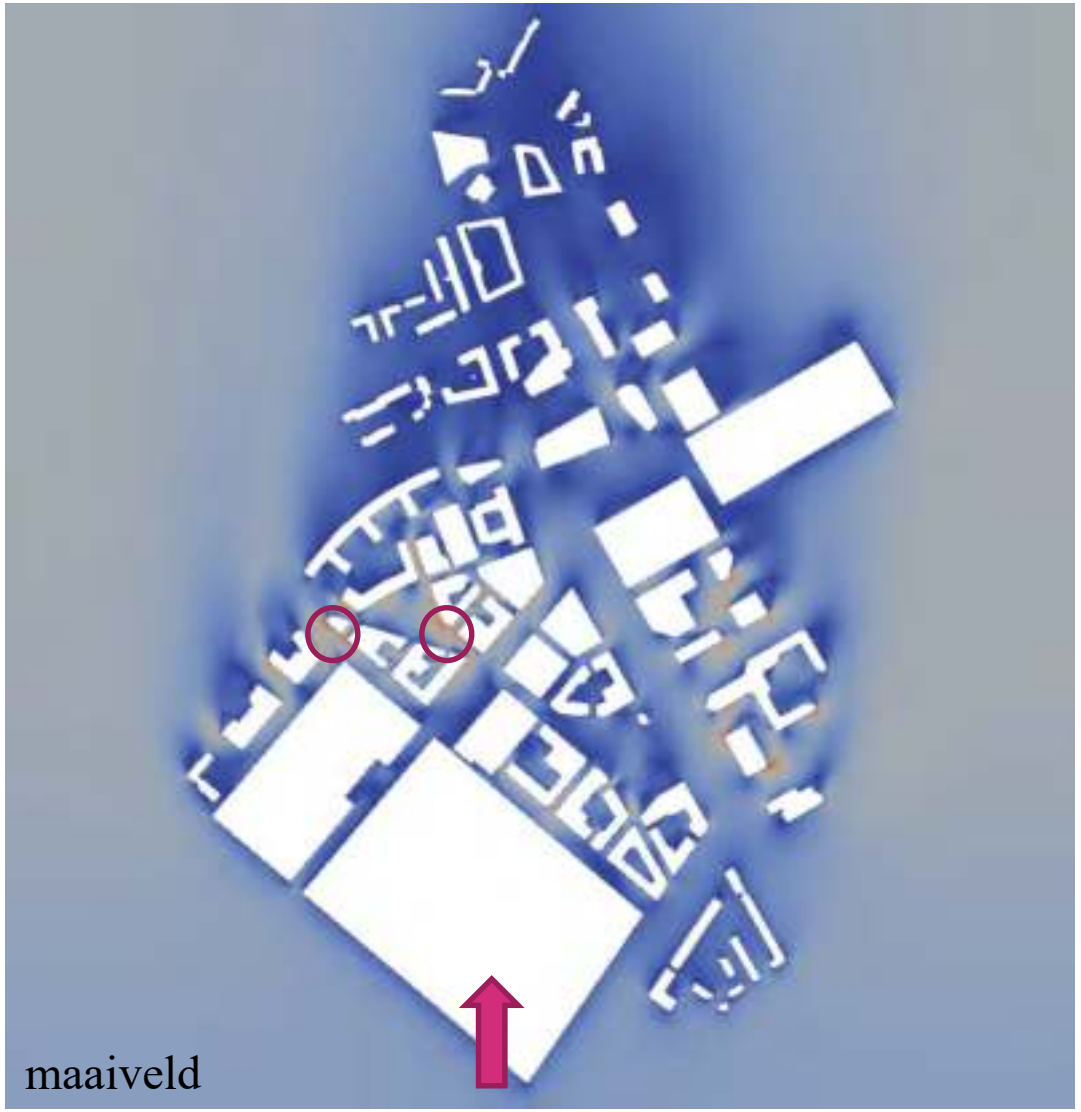


Zuid

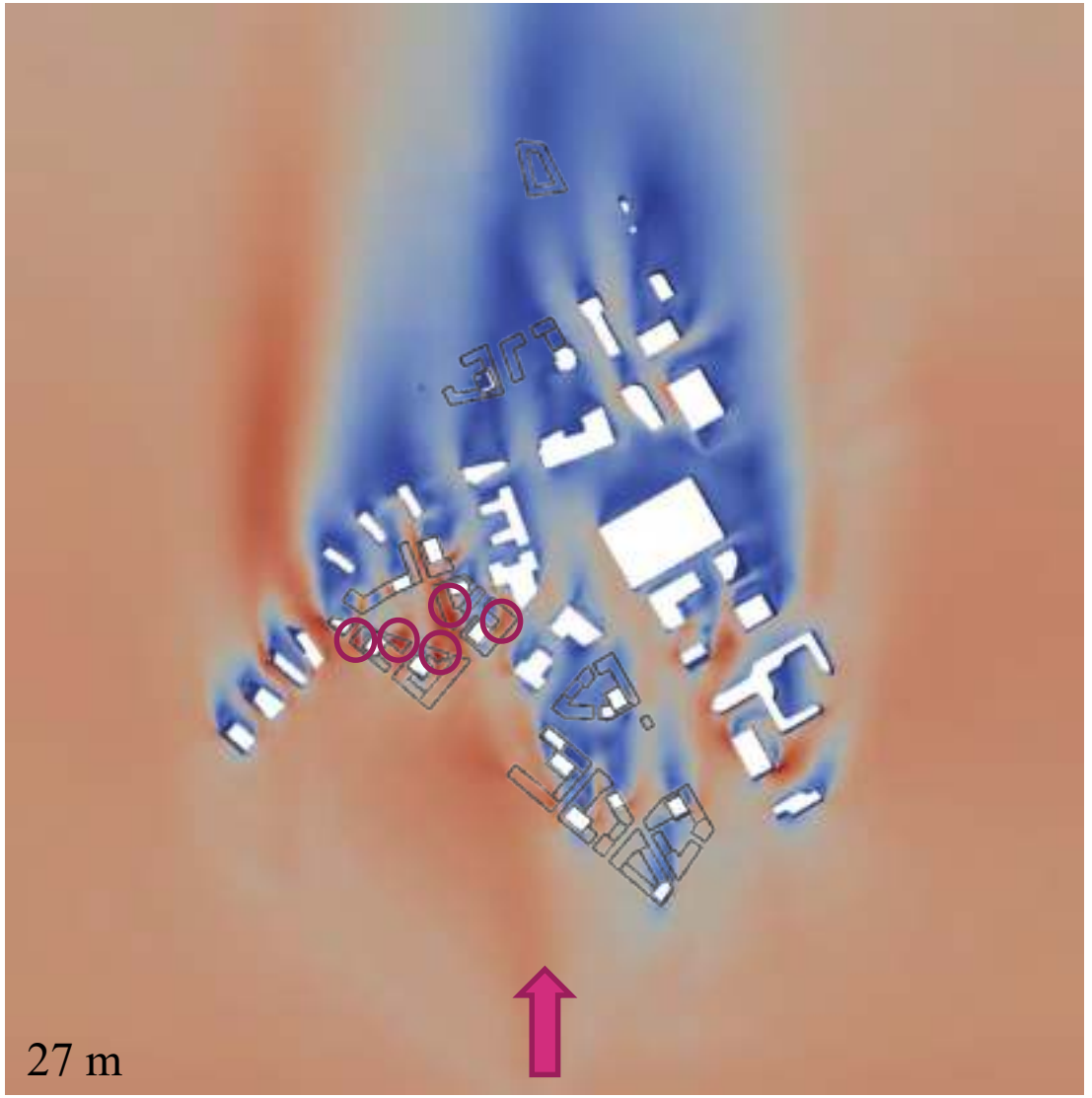


ARUP

5.0 Wind



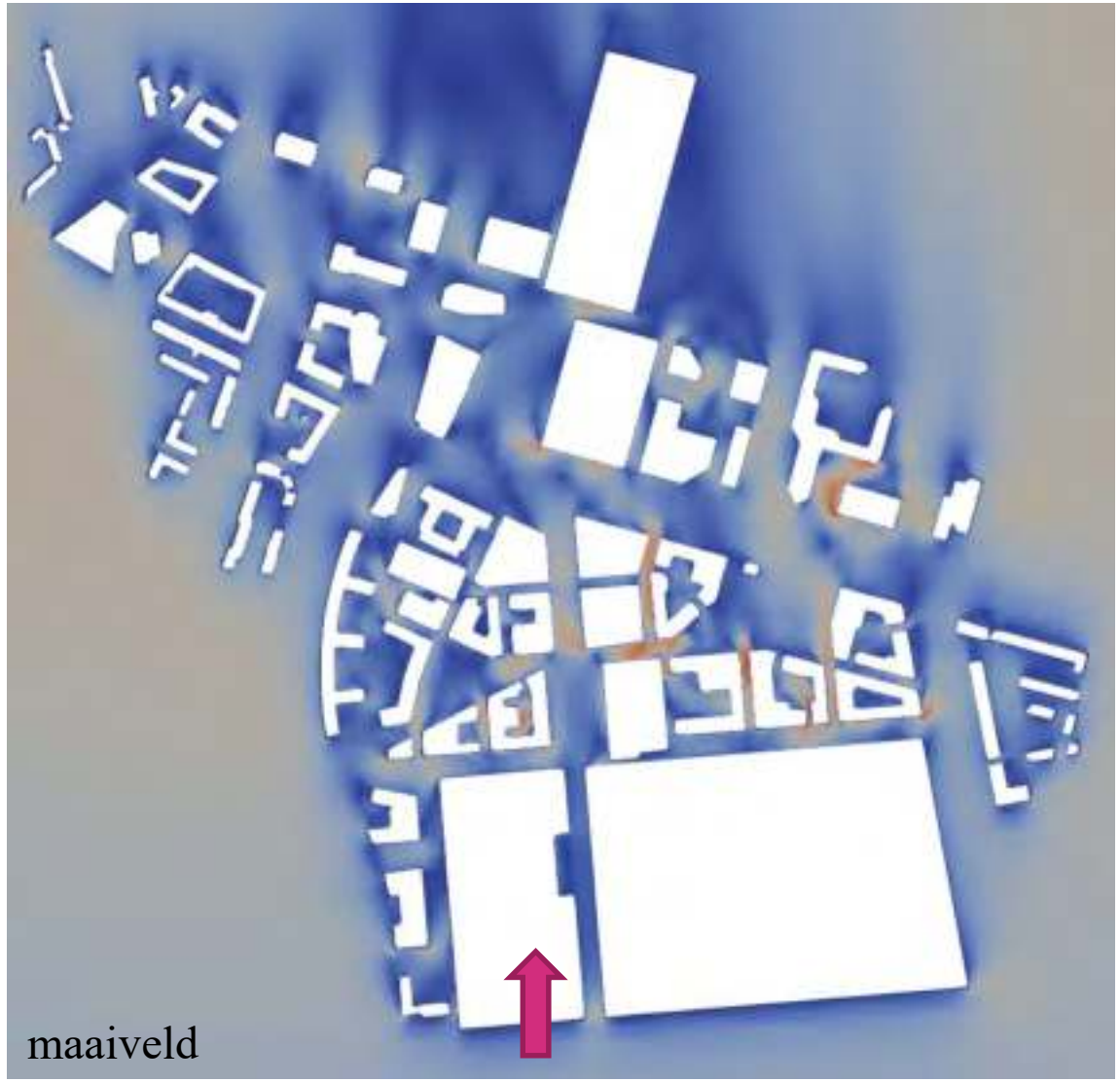
Zuid



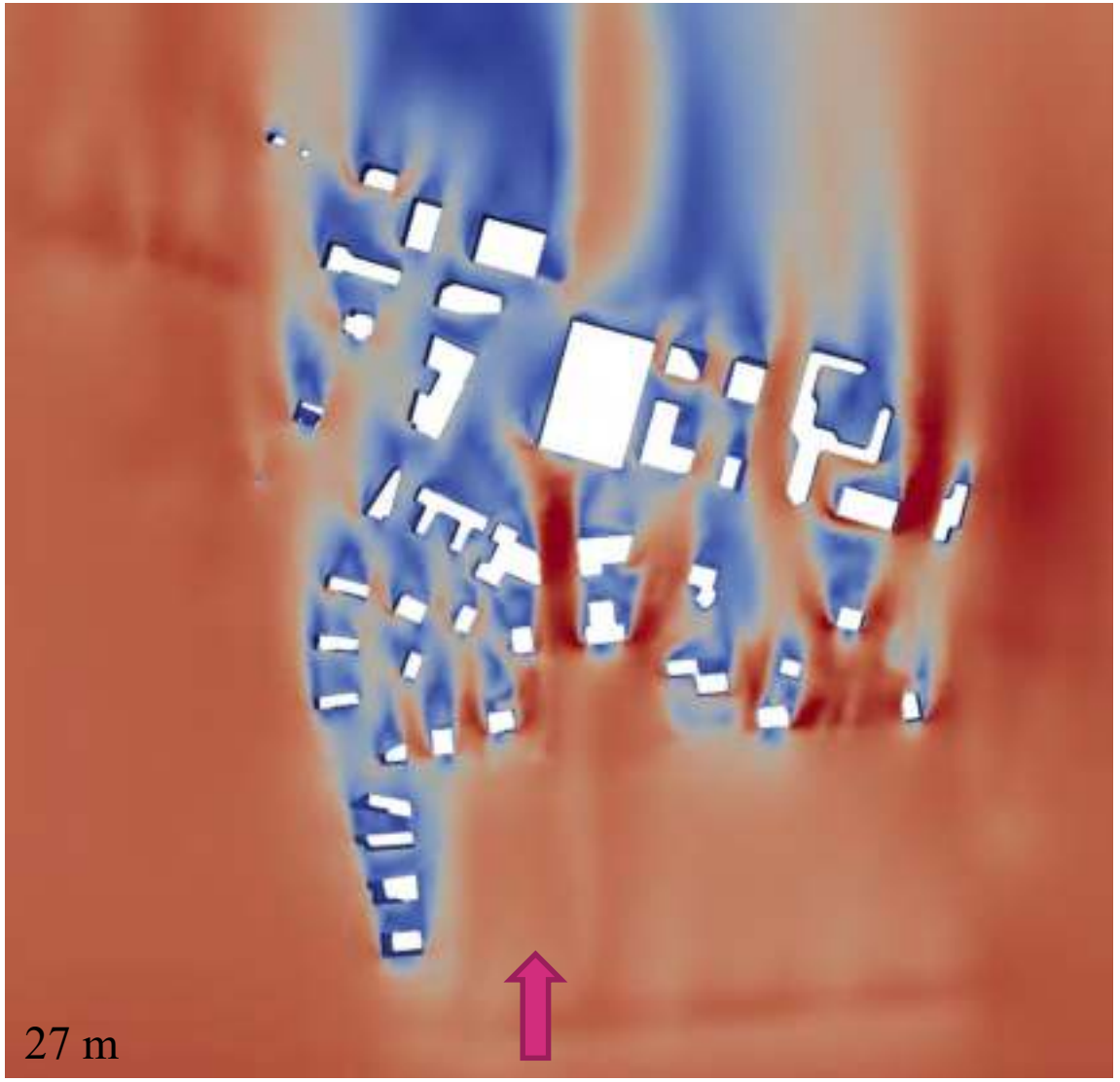
Zuid

ARUP

5.0 Wind



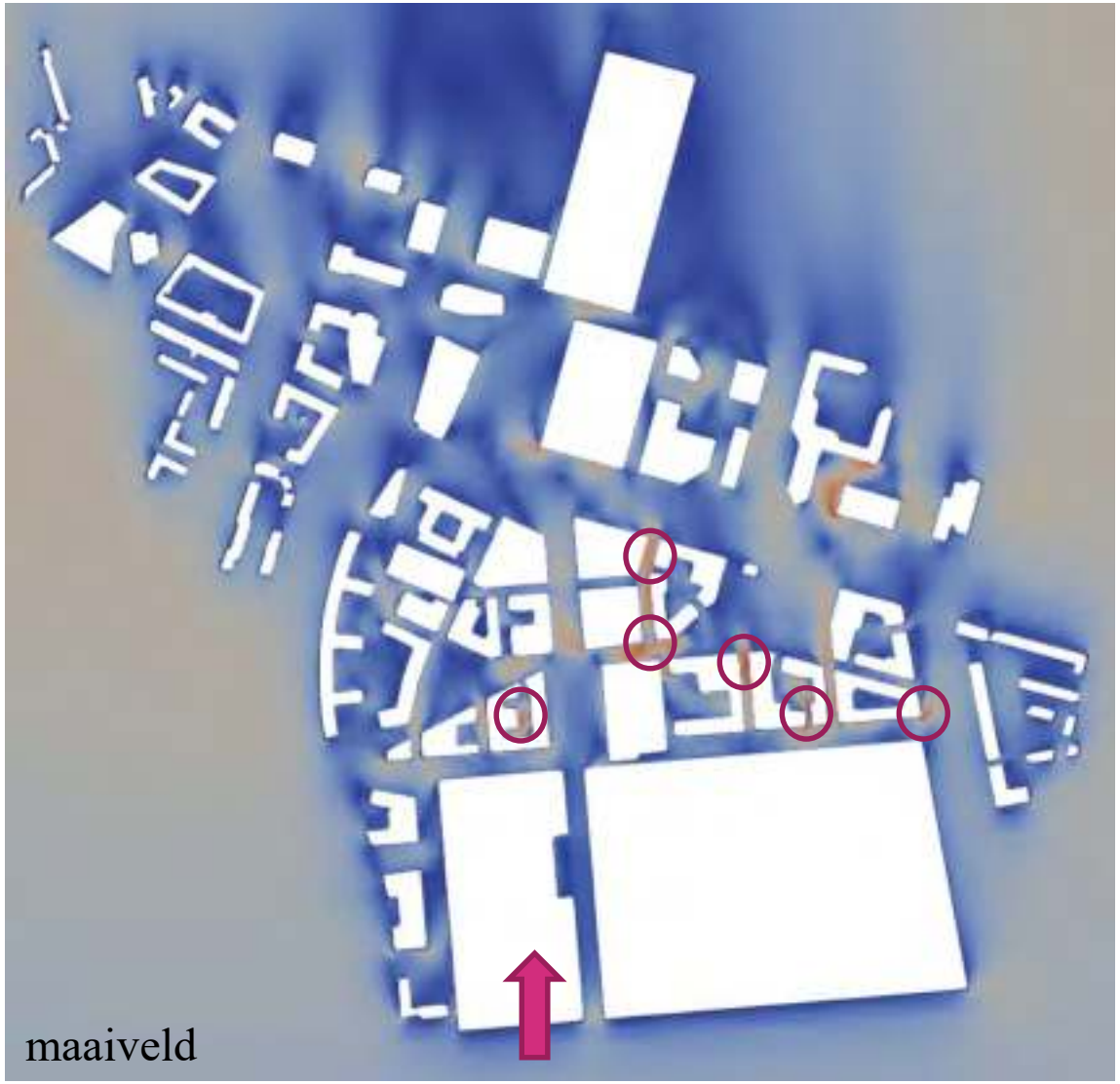
ZuidWest



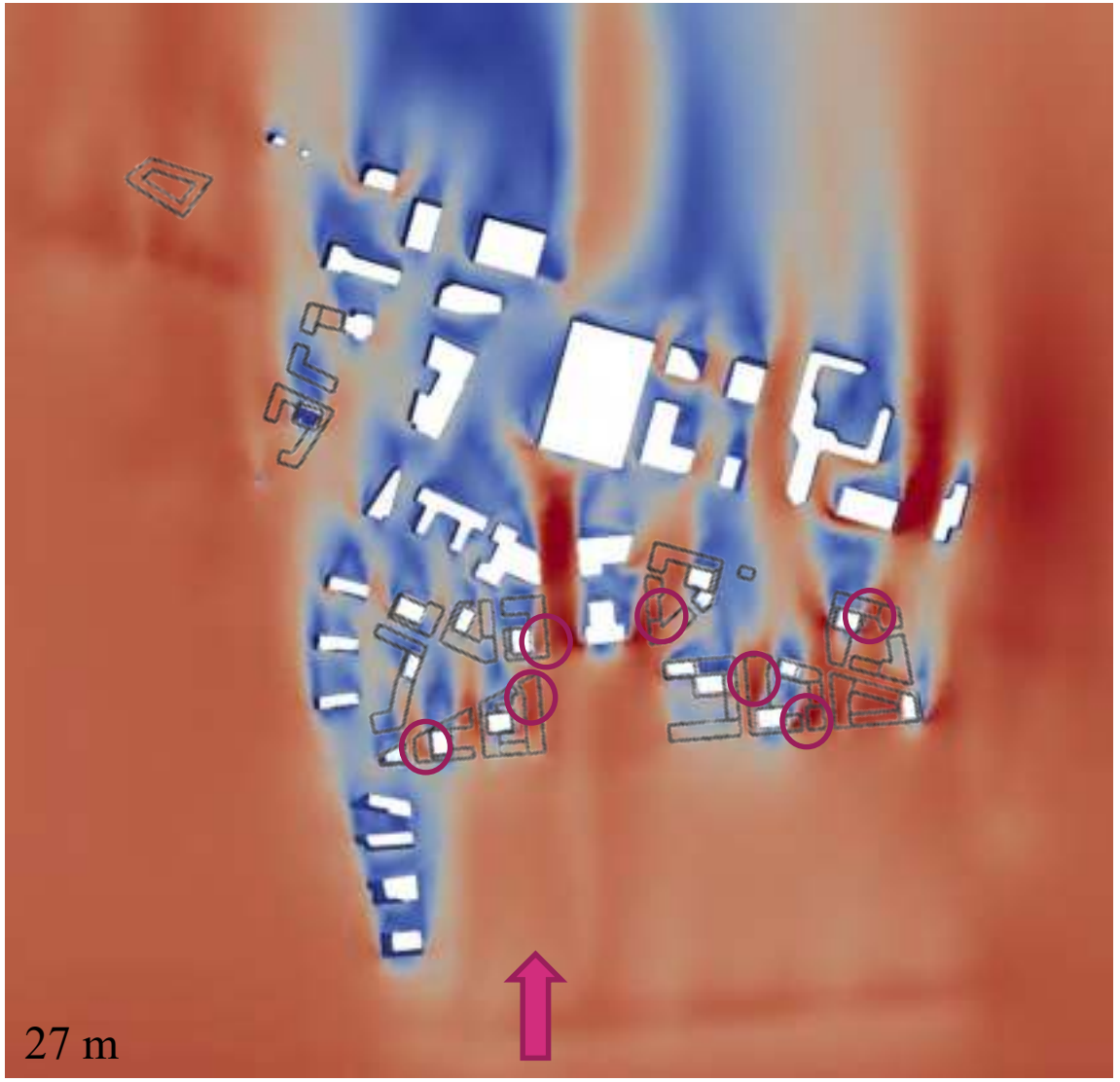
ZuidWest

ARUP

5.0 Wind



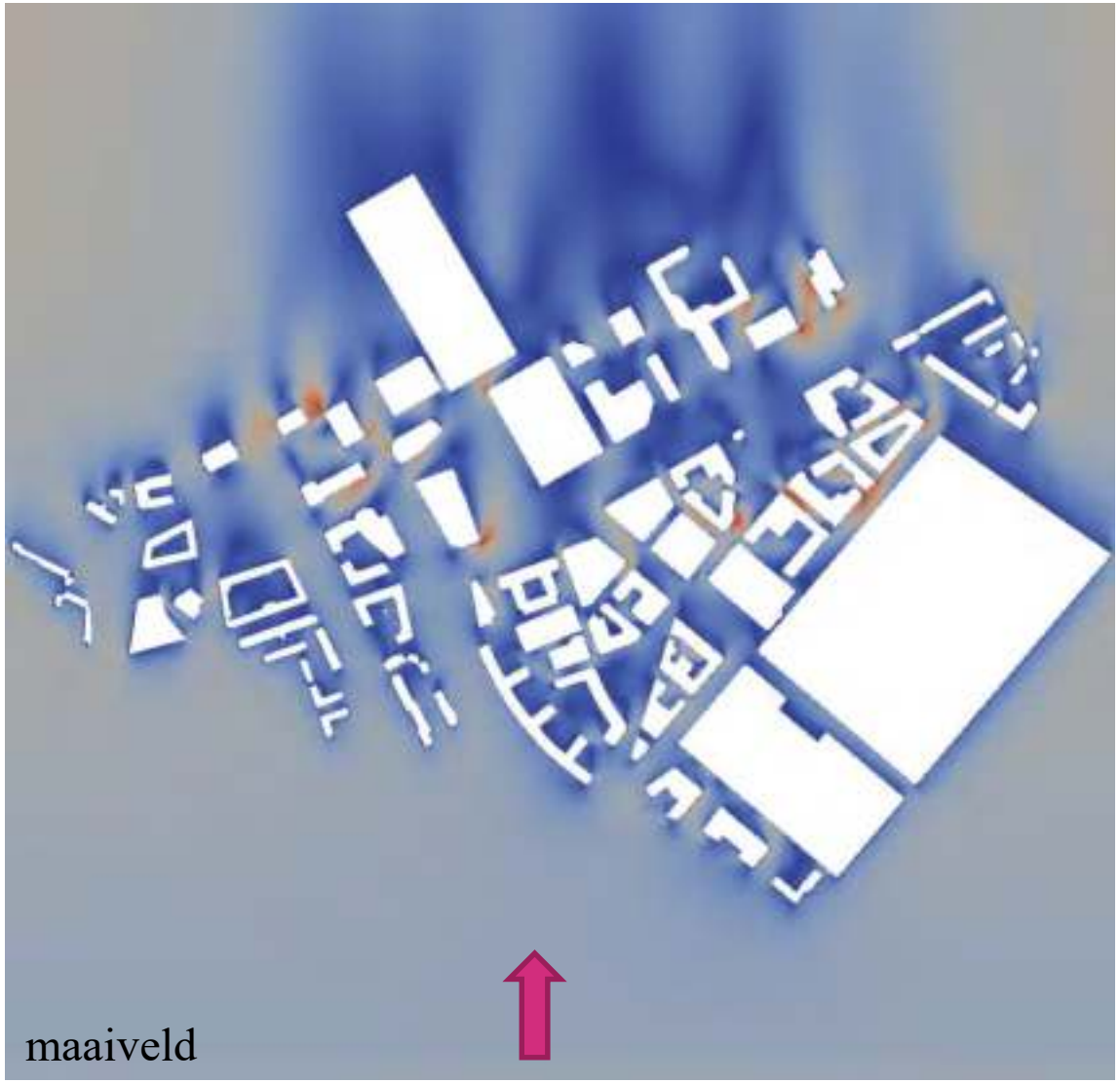
ZuidWest



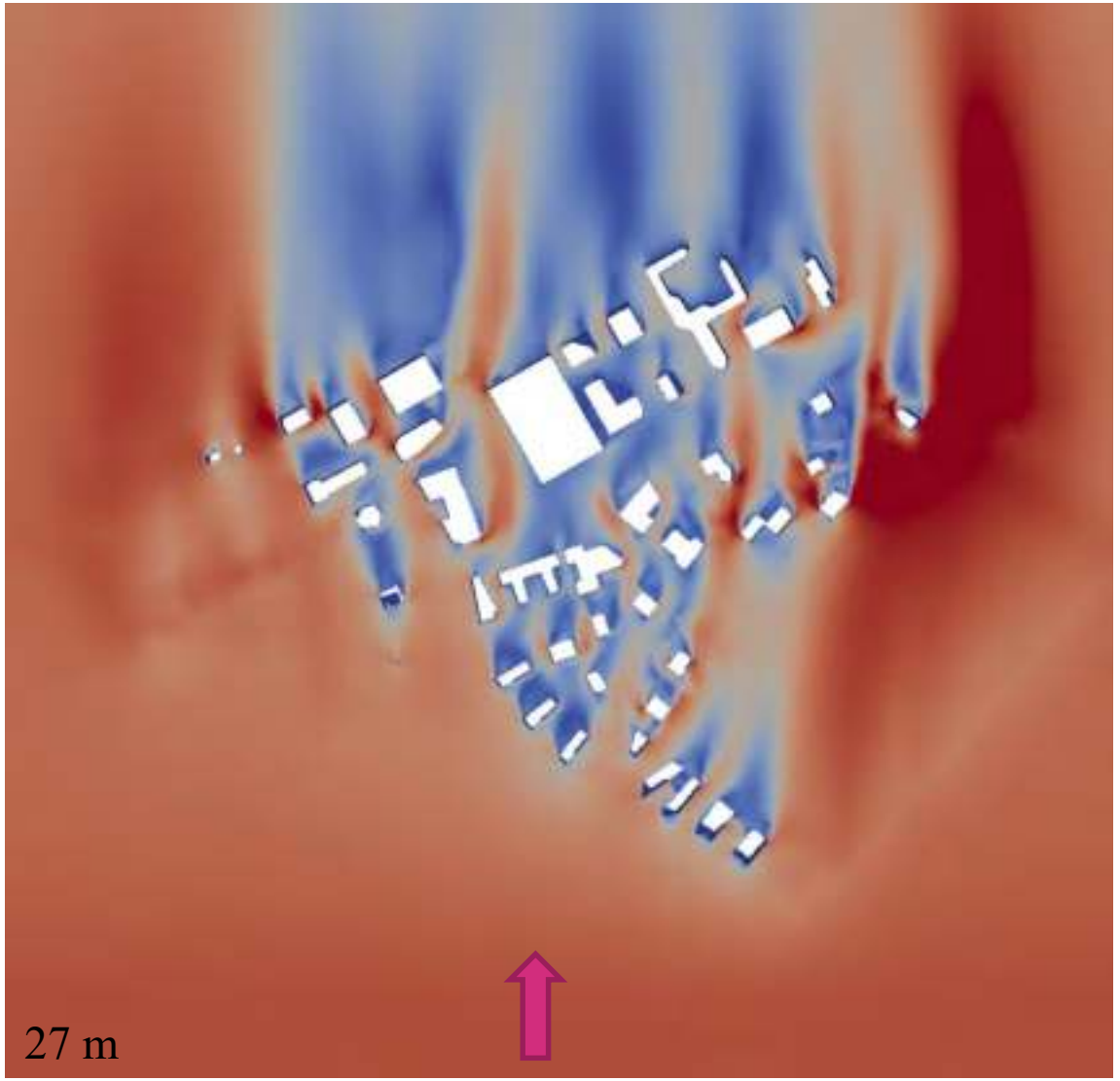
ZuidWest

ARUP

5.0 Wind



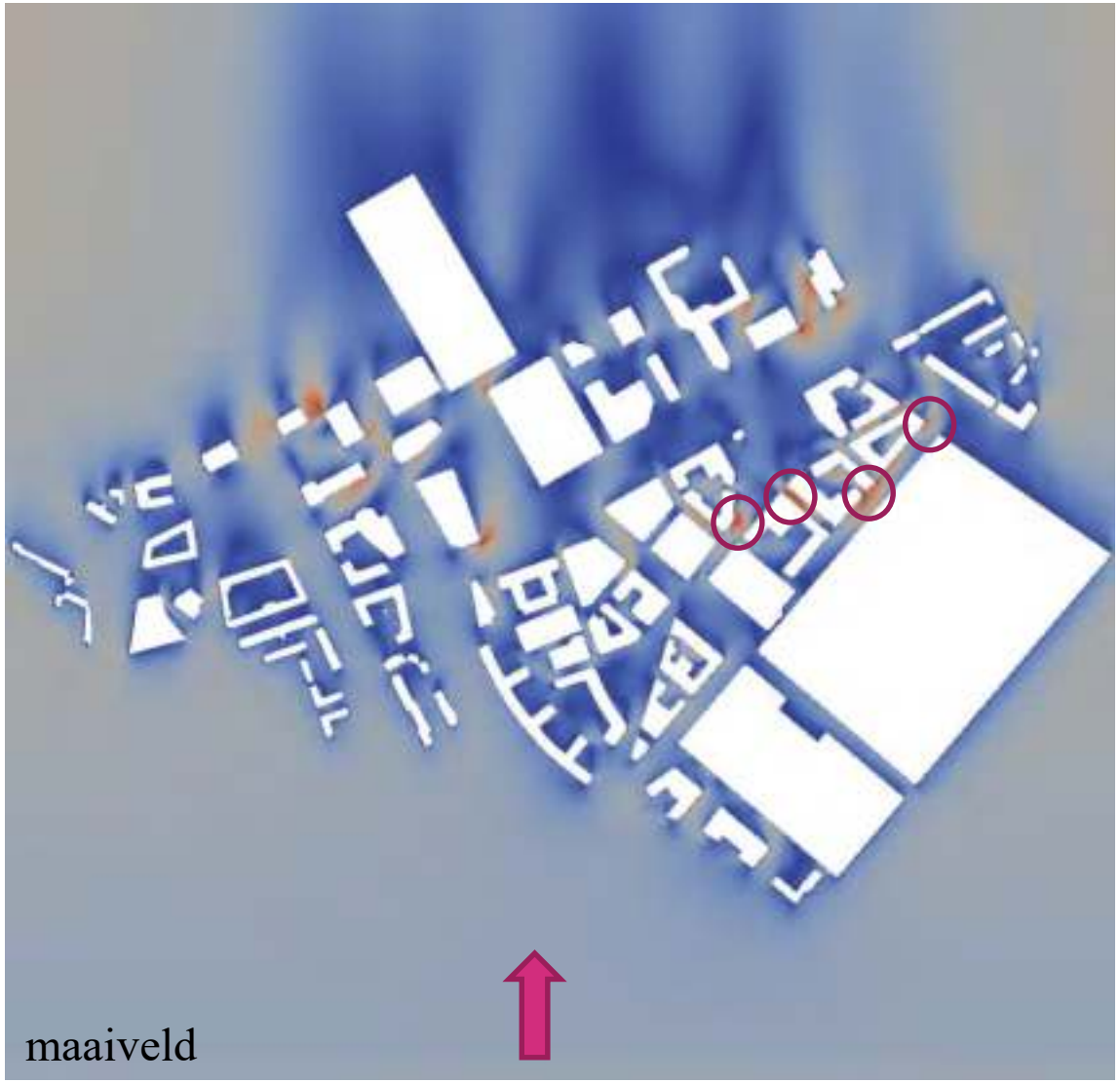
West



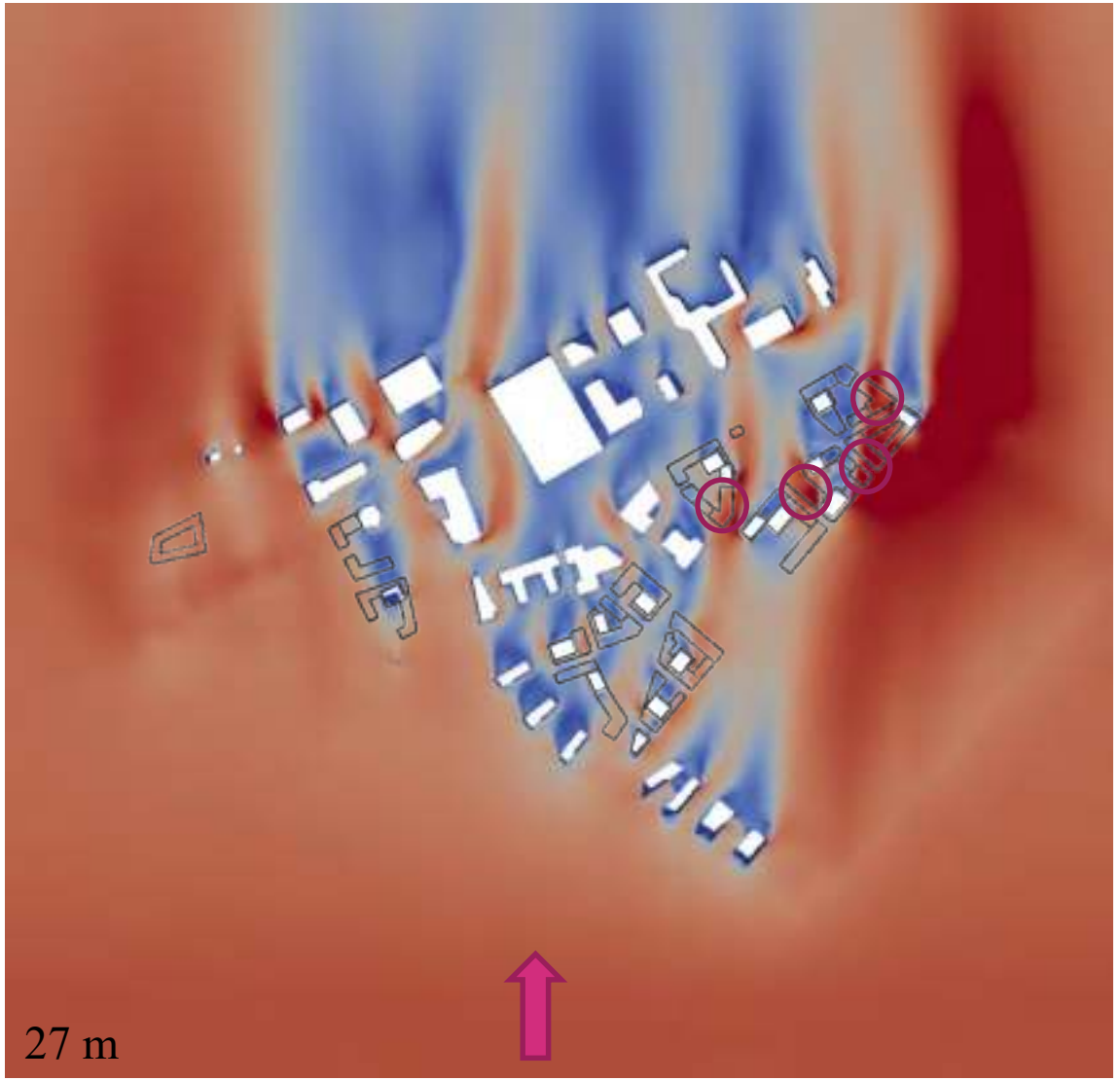
West

ARUP

5.0 Wind



West



West

ARUP

Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder

6.0 Conclusies & aanbevelingen

ARUP

6.0 Samenvatting & aanbevelingen

In deze rapportage zijn de technische studies ter ondersteuning van de ontwikkeling van Beurskwartier en Lombokplein en op basis van de omgevingsvisie van de gemeente Utrecht samengevat. De studies gaan over bezonning, wind en zicht en geven inzicht in de mogelijke kwaliteit van de toekomstige openbare ruimte.

De resultaten van de studie laten veel goede resultaten zien in het voorlopige plan. Ook zijn er enkele verbeterpunten te benoemen voor verdere ontwikkeling. Voor deze gebieden (veelal aangegeven op kaarten) is het aan te raden een ontwerpoptimalisatie uit te voeren, bijvoorbeeld door een parametrische studie. Bij dit type studie wordt een groot aantal ontwerpvariaties automatisch geanalyseerd en geëvalueerd op basis van de gestelde criteria.

Aangezien de gemeente een energie-neutraal gebied wil ontwikkelen en de duurzaame energie bij voorkeur lokaal zou worden opgewekt, is het ook interessant om na te gaan hoeveel zonne-energie er nodig is om in de behoefte van de toekomstige gebruikers te voorzien. Als de studie aantoont dat er niet voldoende dak-ruimte is om aan de vraag te voldoen, zou overwogen kunnen worden andere oppervlakken (zoals bijvoorbeeld het dak van de Jaarbeurs) in te zetten voor het opwekken van duurzame energie.

Gezien de mogelijke ontwikkelingen op het dak van de Jaarbeurs, zouden wij adviseren dit integraal mee te nemen met het ontwerp van Beurskwartier. Op deze manier kunnen wederzijdse effecten inzichtelijk worden gemaakt en kan er wellicht waarde-uitwisseling plaatsvinden. Op deze manier wordt de Jaarbeurs beter opgenomen in het stedelijk weefsel van Utrecht.

In verband met de toepassing van hoogbouw en het gebruik van alternatieve openbare ruimten (zoals het dak van de Jaarbeurs) zou een ‘privacy-studie’ voor de woningen inzicht kunnen bieden in mogelijke privacygevoelige situaties.

De zonstudie voor de gevels toont aan dat de noordzijden extra aandacht behoeven. Een oplossing zou de doorzonwoning zijn waarbij een woning tenminste aan twee zijden een buitengevel heeft. Hiervoor kan een voorlopige appartement-indeling studie worden uitgevoerd die verschillende mogelijkheden laat zien van de indeling van de gebouwen in appartementen. Als de positionering van de appartementen bekend is kan er ook een daglichtstudie worden uitgevoerd om meer inzicht te krijgen van de leefbaarheid binnenshuis.

Als laatste adviseren wij een tweede iteratie te doen van de huidige analyses voor toekomstige versies van het ontwerp om na te gaan of de kwaliteit van het gebied ook daadwerkelijk is verbeterd met de aanpassingen (en er niet op een andere locatie problemen zijn ontstaan). In een relatief vergevorderde ontwerpfase is het ook aan te raden een volledige windhinderstudie uit te voeren volgens de NEN 8100.

Bijlage 7 Bodemonderzoek deelgebied bouwblokken

Verkennend bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht

Toekomstige bouwblokken 01, 02 en 03 Lombokplein

Definitief



Verkennend bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Toekomstige bouwblokken 01, 02 en 03 Lombokplein
Definitief

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Opgesteld door:
[redacted]

Projectnummer:
M19B0142B

Documentnaam:
M19B0142B.r01

Datum:
5 december 2019

2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
M19B0142B.r01	[redacted]	[redacted]	5 december 2019

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

Inhoudsopgave

Samenvatting 1

1.0 Inleiding 3
1.1 Aanleidingen 3
1.2 Doelstellingen 3

2.0 Vooronderzoek 5
2.1 Beschrijving van de locatie 5
2.2 Historische gegevens 5
2.3 Terreininspectie 7
2.4 Hypothese 8

3.0 Veldwerk en chemische analyses 9
3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze 9
3.2 Resultaten veldwerk 10
3.3 Analysestrategie 12

4.0 Bespreking onderzoeksresultaten 15
4.1 Toetsing onderzoeksresultaten 15
4.2 Bespreking onderzoeksresultaten 18
4.3 Conclusie Wet bodembescherming 21

5.0 Samenvatting, Conclusies en aanbevelingen 22

Bronvermeldingen 24

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening bouwblok 01 (1:500)
Bijlage 2.2: Situatietekening bouwblok 02 (1:750)
Bijlage 2.3: Situatietekening bouwblok 03 (1:750)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3.1: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 01
Bijlage 3.3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 02
Bijlage 3.3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 03
Bijlage 3.4.1: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 01
Bijlage 3.4.2: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 02
Bijlage 3.4.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 03
Bijlage 3.5.1: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 01
Bijlage 3.5.2: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 02
Bijlage 3.5.3: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 03
Bijlage 4.1.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 01

Bijlage 4.1.2: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 02
Bijlage 4.1.3: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 03
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk
Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 6.1: Foto's onderzoeksgebied (locatie-inspectie)
Bijlage 6.2: Foto's onderzoeksgebied (veldwerk)

SAMENVATTING

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Locatie	Bouwblokken Lombokplein Utrecht
Aanleiding	Ontwikkelen bouwblokken
Doelstelling	Vaststellen van: • De opbouw, de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de grond, zowel van de onverharde gedeelten als onder de verhardingen (tot 3,0 m-mv) om te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de herontwikkeling en de nieuwe functies (bestemmingsplanwijziging); • De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing. • De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 400.
Hypothese	• Grond: verdacht op het voorkomen van licht tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Gezien de ligging in oudstedelijk gebied ook verdacht op voorkomen van asbest. • Grondwater: onverdacht ten opzichte van omgeving (exclusief bekende VOCl verontreinigingen).
Analysestrategie	• NEN 5725 • NEN5740 (VED-HE) • NEN 5707 (verdachte locatie, diffuus heterogeen verontreinigd) • NEN 5897 (afgedekte funderingslagen)
Zintuiglijke waarnemingen	• Bodemopbouw bestaat uit zand of klei in de bovengrond, gevolgd door zand, klei of veen. • In de grond komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van aardewerk, baksteen, beton, sintels en slakken voor. Plaatselijk is een puinlaag in de ondergrond aanwezig.
Resultaten grond (Wbb)	• Bouwblok 01: licht tot matig verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met PAK. • Bouwblok 02: licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. • Bouwblok 03: licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.
Hergebruiksmogelijkheden (Bbk)	• De boven- en ondergrond van alle bouwblokken hebben overwegend maximaal bodemkwaliteits-klasse Industrie. De met minerale olie licht verontreinigde grond van bouwblok 03 dient indicatief als Niet Toepasbaar te worden aangemerkt.
Resultaten grondwater (Wbb)	• Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Resultaten asbest	• Zintuiglijk is in alle bouwblokken geen asbest in de grond of op het maaiveld aangetroffen. • In de boven- en ondergrond is analytisch geen asbest gemeten.
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	• Bij werkzaamheden in de grond geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

1.0 INLEIDING

Op 12 juni 2019 heeft de Ontwikkelorganisatie Ruimte van de gemeente Utrecht aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van toekomstige bouwblokken rondom het Westplein te Utrecht (bijlagen 1 en 2).

1.1 AANLEIDINGEN

Het is onderzoek is voor diverse aanleidingen gecombineerd. Het betreft de volgende aanleidingen:

A. de reconstructie van de openbare ruimte van de Graadt van Roggenweg en het Westplein/Lombokplein e.o.;
B. een planologische wijziging en toekomstige herinrichting van een deel van het openbaar gebied van het Westplein/Lombokplein tot een drietal bouwblokken;
C. het grachtenherstel van de gedempte Leidsche Rijn;
D. het in het kader van voornoemde aanleidingen benodigde transactie van grond tussen het bestaande Plaza Hotel en de gemeente Utrecht en bijbehorende herinrichting van deze randzones.

In onderhavige rapportage is het onderzoek ten behoeve van aanleiding B gerapporteerd. Dit deelgebied bestaat uit drie bouwblokken (bouwblok 01, 02 en 03). De overige 3 aanleidingen zijn op verzoek van de gemeente Utrecht separaat gerapporteerd. Het betreffen respectievelijk rapportages met documentcode M19B0142A, -C en -D).

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1) is voor het gehele onderzoeksgebied gecombineerd, en is verwerkt in deelrapportage A. Een samenvatting van de voor deze deellocatie relevante gegevens is weergegeven in hoofdstuk 2.

1.2 DOELSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in:

- De opbouw van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 3,0 m -mv).
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem tot 3,0 m-mv om te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de herontwikkeling en de nieuwe functies (bestemmingsplanwijziging).
- De milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 3,0 m-mv).
- De kwaliteit van het grondwater mede in verband met eventuele bemaling en lozing.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij geplande herontwikkeling van de bouwblokken meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de afvalstoffenwetgeving noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 400 (bron 13).

2.0 VOORONDERZOEK

Het historisch onderzoek conform de NEN 5725 is in zijn geheel gerapporteerd in rapport M19B0142A (zie inleiding). Relevante historische aandachtspunten zijn in dit rapport kort toegelicht. Voor het overige wordt verwezen naar voornoemde rapportage. In dit hoofdstuk worden de relevante resultaten van het vooronderzoek besproken en dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie ter plaatse van het onderzoeksgebied.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is zichtbaar in bijlage 1. Overzichtelijke situatietekeningen per bouwblok zijn weergegeven in bijlage 2.

De bouwblokken zijn achtereenvolgens 3.600 m^2, 4.500 m^2 en 3.800 m^2 groot.

Bouwblok 01
Bouwblok 01 betreft het meest noordelijk bouwblok en bevindt zich ter plaatse van het Westplein, globaal gelegen tussen het Moskeeplein en de Lange Hagelstraat/Blekerstraat.

Bouwblok 01 bevindt zich grotendeels in het gebied tussen de rijbanen in en is grotendeels in gebruik als groenzone (gras). Aan de zuidzijde loopt een fietspad door het plangebied (asfalt).

Bouwblok 02
Bouwblok 02 bevindt zich ten noorden en ter plaatse van het huidige NH-hotel en ter plaatse van het zuidelijk deel van het Westplein. Het bouwblok wordt doorkruist door de met asfalt verharde rijbaan en het fietspad van het Westplein. Tussen rijbaan en fietspad ligt een groenstrook. Ten westen van de rijbaan bevinden zich voornamelijk fietsstallingen.

Bouwblok 03
Bouwblok 03 bevindt zich in de omgeving waar het Westplein overgaat in de Graadt van Roggenweg. De locatie wordt doorkruist door met asfalt (en plaatselijk klinkers) verharde rijbanen. Aan de zuidzijde en noordzijde bevinden zich een groenzones. Door de zuidelijke groenzone liep aan de zuidzijde een oude tramlijn. Momenteel bevindt zich een kunstwerk midden in deze groenzone (kunstkraan). Ten noorden van bouwblok 03 bevindt zich de huidige Leidsche Rijn.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De basis voor het historisch bodemonderzoek is de door de gemeente Utrecht opgestelde bodemmemo (bron 14).

Bij het historisch onderzoek is verder gebruik gemaakt van Bodemrisicokaart (BRK) van Stantec. De BRK bevat alle openbaar beschikbare bodemkwaliteitsgegevens, gegevens van derde partijen en bodemonderzoeksresultaten van Stantec.

In dit geval betreft het grotendeels gedigitaliseerde informatie afkomstig uit het archief van de gemeente Utrecht, aangaande:

- Algemene informatie over bodem- en grondwaterkwaliteit in de gemeente Utrecht.
- De Bodemkwaliteitskaart (BKK) die is opgesteld om te kunnen toetsten aan gebiedseigen kwaliteit en om hergebruiksmogelijkheden van grond te beoordelen.
- Overzichten met historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (Hbb).
- Bekende 'gevallen van bodemverontreiniging' op grond van de Wbb.
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.2.1 Algemene grond- en grondwaterkwaliteit Utrecht

Op veel plaatsen in de gemeente Utrecht is de bodem verontreinigd geraakt door langdurige bewoning en industriële activiteiten in het verleden. Door de eeuwen heen heeft zich hierdoor een bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen gevormd. Deze is door de mens op het oorspronkelijke bodemmateriaal aangebracht. Utrecht heeft een complexe ondergrond en –vergeleken met het landelijke beeld– specifieke bodemproblematiek, zoals relatief veel grondwaterverontreinigingen met vluchtige organochloorverbindingen (VOCL), maar ook arseen vanwege de aanwezige veenlagen. Naast verontreinigde grond is er een aantal stoffen, vooral vluchtige chloorkoolwaterstoffen en aromaten, die zich in Utrecht verspreiden via het grondwater. Hiermee is het grondwater vooral in de binnenstad en ten westen van de binnenstad verontreinigd. Geschat wordt dat ongeveer 5% van het Utrechtse grondwater (in de eerste watervoerende laag) is verontreinigd.

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied is gelegen in meerdere zones van de Bodemkwaliteitskaart. In tabel 1 zijn de gegevens weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten getoetst aan de bodemkwaliteitsgegevens om vast te stellen of de resultaten overeenkomen met de te verwachten gebiedseigen kwaliteit.

Tabel 1: bodemkwaliteitszones bouwblokken 01, 02 en 03

Zone	Beschrijving	Bouwblokken
Zone 7: Industrie licht	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zones is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.	Bouwblok 02
Zone 10: Oude binnenstad		Bouwblokken 01, 02, 03
Zone 11: Oude woonwijken		Bouwblokken 01, 03

2.2.3 Relevante aandachtspunten uit historisch onderzoek (M19B0142A)

Het historisch onderzoek is in zijn geheel gerapporteerd in rapport M19B0142A (zie inleiding). Relevante historische aandachtspunten worden hier kort toegelicht. Voor het overige wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er voor de 3 bouwblokken geen geregistreerde grondverontreinigingen bekend zijn dan wel anderszins bodemverontreinigingen te verwachten zijn die afwijken van de gebiedseigen kwaliteit.

Bouwblok 01 grenst aan de noordzijde aan de voormalige loop van de Vleutense Wetering. Uit aanvullend onderzoek voor het gebiedsdekkend onderzoek (M19A0142A) aan het Westplein/ Lombokplein is gebleken dat de voormalige waterbodem plaatselijk is aangetoond en dus nog in de ondergrond verwacht kan worden. Deze bevindt zich vermoedelijk niet ter plaatse van het bouwblok.

Er zijn ter plaatse van de bouwblokken geen (voormalige) bodembelastende activiteiten bekend.

2.2.4 Asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken is niet of nauwelijks aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld of in de bodem ter plaatse van de openbare weg in het onderzoeksgebied. Op basis van de ligging van de locatie in stedelijk gebied wordt bijmenging met ongedefinieerd puin verwacht in de bodem en in de funderingslagen van de wegen. De ouderdom van de lagen met bodemvreemde bijmengingen en de aangebrachte funderingslagen is niet bekend. De NEN 5707 geeft aan dat een locatie, alleen indien voldoende kan worden onderbouwd dat de aanwezigheid van puin gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, als asbest onverdacht mag worden beschouwd.

Omdat binnen het onderzoeksgebied vrijwel geen actuele gegevens over asbest voorhanden zijn en de historie (ouderdom) van eventueel puin in de bodem niet bekend is, wordt de bodem bij aantreffen van asbestverdachte bijmenging (puin, beton) aangemerkt als asbestverdacht.

2.2.5 Bodemlood

Recentelijk is meer aandacht gekomen voor de mate van verontreiniging met lood in binnenstedelijke gebieden. Naast de algemene bodemkwaliteitszones zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart zijn enkele zones binnen de gemeente Utrecht verdacht op structureel verhoogde gehalten met lood, waaronder delen van de wijk Lombok. Uit een studie verricht door Antea (kenmerk 418872, d.d. 20 maart 2018) blijkt dat ook het noordelijk deel van het Westplein (waaronder bouwblok 01) in een gebied ligt dat verdacht is voor structureel (sterk) verhoogde gehalten lood. Deels komen deze verontreinigingen in (achter)tuinen voor. Deze tuinen zijn vermoedelijk opgehoogd met grond vrijkomend bij bouwwerkzaamheden in de direct omgeving. Omdat sprake is van grote heterogeniteit is geen duidelijke contour of kern aan te merken. Als zodanig is het geval ook (nog) niet beschikt.

Wel dient te worden beoordeeld of in deze zone tijdens onderhavig onderzoek structureel verhoogde gehalten lood in de grond worden aangetoond.

2.3 TERREININSPECTIE

Op 8 juli 2019 heeft een terreininspectie plaatsgevonden. De inspectie had tot doel om vast te stellen of er op de locatie bijzonderheden aanwezig zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit anders dan vastgesteld in de historische informatie. Tijdens de inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Er zijn geen aanvullende mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging geconstateerd. Er zijn bovendien geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het onverharde maaiveld (zie verder ook maaiveldinspectie in hoofdstuk 3).

Tijdens de terreininspectie heeft een inventarisatie van de aanwezige asfaltvakken plaatsgevonden. Deze zijn hierna vergeleken en aangevuld ten opzichte van de aangeleverde asfaltvakkenkaart van de gemeente Utrecht.
Voor een fotoverslag van de terreinsituatie tijdens de inspectie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn voor het onderzoek ter plaatse van het projectgebied de in tabel 2 opgenomen deelhypothesen en bijbehorende onderzoekstrategieën opgesteld:

Tabel 2: deelhypothesen en onderzoekstrategieën

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Grond		
Algemene bodemkwaliteit	De grond binnen het onderzoeksgebied is, op basis van zowel de Bodemkwaliteitskaart als de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken, verdacht op de (diffuse) aanwezigheid van overwegend licht tot matige verontreinigingen met zware metalen (en plaatselijk mogelijk sterk verhoogde gehalten lood), PAK en/of minerale olie, als gevolg van stedelijke ophoging (de gemiddelde gehalten overschrijden de interventiewaarden niet).	NEN 5740 - VED-HE
	Door de aanwezigheid van de stedelijke ophooglaag is de kans aanwezig dat ongedefinieerd puin in de grond aanwezig is. Deze lagen bevinden zich heterogeen verdeeld over het gebied vanaf maaiveld tot plaatselijk 4,0 m -mv. Ondanks dat het gros van deze bijmengingen als onverdacht voor asbest kan worden beschouwd in verband met het historische karakter, kan dit niet altijd worden uitgesloten op basis van visuele beoordelingen. Derhalve wordt voor het onderzoek uitgegaan van een mogelijke verdenking op asbest bij aantreffen van asbestverdachte bijmengingen in de grond.	NEN 5707 - Heterogeen diffuse bodembelasting (zowel bovengrond als ondergrond)
Grondwater		
Algemene grondwaterkwaliteit	Binnen het onderzoeksgebied is het (diepere) grondwater verdacht op het voorkomen van licht tot lokaal sterk verontreinigingen met zware metalen en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen. Het handelt hier om regionale periodieke achtergrondconcentraties en beschikte gevallen van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. In verband met bemalingen wordt aangesloten bij de strategie van het grondonderzoek om de algemene freatische grondwaterkwaliteit te verifiëren en indicatief de lozingsparameters vast te stellen. Bij bemalingen dient echter rekening te worden gehouden met de verontreinigingen in het diepere grondwater.	VED-HE (inclusief lozingsparameters)

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 ALGEMENE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN WERKWIJZE

Onderzoeksstrategie grond en grondwater

De gehanteerde onderzoeksstrategie voor grond en grondwater is het gevolg van de resultaten van het vooronderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN 5740 (bron 2), (strategie VED-HE) en de NEN 5707 (bron 3), strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij is het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen bepaald aan de hand van de totale oppervlakte van de onderzoeksgebieden (respectievelijk 3.600 m^2, 4.500 m^2 en 3.800 m^2). In tabel 3 is het aantal boringen en analyses voor onderhavig deelgebied weergegeven.

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk Aantal boringen/ proefgaten	Boringen met peilbuis	Analyses Grond	Grondwater
Bouwblok 01				
Algemene kwaliteit (3.600 m^2) 0,0 – 1,0 0,0 – 1,5 0,0 – 2,5 0,0 – 3,0 0,0 – 5,0	 2 1 1 9	 - - - - 1	 3 NEN-grond[1] + arseen 4 lood (incl. lu/os)	 1 NEN-gw[2] + arseen, 1 Lozingspakket[3]
Asbest in grond (3.600 m^2) 0,0 – 0,5 0,0 – 2,0	 12 2	 -	 3 Asbest in grond[4] 1 Asbest ja/nee-analyse[5]	 -
Bouwblok 02				
Algemene kwaliteit (4.500 m^2) 0,0 – 1,5 0,0 – 3,0 0,0 – 5,0	 4 14	 1	 3 NEN-grond + arseen	 1 NEN-gw + arseen, 1 Lozingspakket
Asbest in grond (4.500 m^2) 0,0 – 0,5 0,0 – 2,0	 14 3		 3 Asbest in grond	 -
Bouwblok 03				
Algemene kwaliteit (3.800 m^2) 0,0 – 2,5 0,0 – 3,0 0,0 – 5,0	 1 12	 1	 3 NEN-grond + arseen	 1 NEN-gw + arseen, 1 Lozingspakket
Asbest in grond (3.800 m^2) 0,0 – 0,5 0,0 – 2,0	 12 2		 3 Asbest in grond	 -

[1] NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);

[2] NEN-grondwater:	negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;
[3] Lozingspakket:	ijzer-totaal, chloride, chroom en onopgeloste bestanddelen;
[4] Asbest in grond:	asbestanalyse conform NEN5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);
[5] Asbest ja/nee-analyse:	methode kwalitatieve analyse asbest op monster van 500 g.

De boringen en proefgaten zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de locaties verspreid geplaatst (bijlage 2). Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige asfaltverhardingen en onverharde delen.

In aanvulling op de NEN 5740 heeft de gemeente Utrecht de wens geuit om alle boringen door te zetten tot 3,0 m-mv. De boringen eindigend op een G zijn beschreven op basis van de NEN-EN-ISO 14688 (bron 15). Hierbij zijn de volgende eigenschappen beschreven:

- Consistentie.
- Mate van afbraak.
- Kalkgehalte.
- Afzettingsgerelateerde discontuïteiten.
- Korrelgroottefractie.
- Korrelvorm.
- K-waarde.

Doordat elders in het onderzoeksgebied gestuit is op de ballastlaag van de oude tramlijn zijn de boringen niet in het tramtracé geplaatst (zie verder advies).

Afwijkingen en gestaakte boringen

Vanwege de stuit op harde lagen zijn enkele boringen ondieper dan 3,0 m-mv gestuit. Aangezien deze boordiepte aanvullend is op de NEN5740 is dit geen afwijking ten opzichte van de normen. Ter plaatse van bouwblok 01 zijn boringen B076, B078 en B086 op massieve lagen gestuit. Boring R078 is op een mogelijke tunnelbak gestuit. Ter plaatse van bouwblok 02 zijn boringen B037, B038, B040, B040A, B041, B047 en F009 niet tot de maximale gewenste boordiepte doorgezet vanwege de stuit op harde lagen. Dit geldt bij bouwblok 03 voor boorpunt B033.

Ter plaatse van bouwblok 02 is in verband met de aanwezigheid van de fietsenstallingen gebleken dat het niet mogelijk was om hier onderzoek te verrichten. De boringen zijn verplaatst naar de dichtstbijzijnde locatie.

3.2 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van augustus en september 2019.

- Ter plaatse van bouwblok 01 zijn de boringen op 28, 29 en 30 augustus en 5, 12, 16 en 18 september 2019 geplaatst.
- Ter plaatse van bouwblok 02 zijn de boringen op 23, 26, 27 en 30 augustus en 3 en 12 september 2019 geplaatst.
- Ter plaatse van bouwblok 03 zijn de boringen op 22 en 23 augustus en 12, 18 en 19 september 2019 geplaatst.

Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn in het gehele onderzoeksgebied geen verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 4.1 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen per bouwblok weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.
Een aantal boringen moest tijdens het veldwerk worden gestaakt door stuiten op een massieve laag of een leiding. De bereikte diepte en de reden van staken is weergegeven in de boorbeschrijving (bijlage 4.1) en de situatietekening van de uitgevoerde werkzaamheden (bijlage 2).

Bodemopbouw

Binnen het gehele onderzoeksgebied bestaat de bodem globaal uit opgebracht zand, gevolgd door lagen klei. Onder de kleigrond is veen aanwezig. Op enkele boorpunten (bouwblok 01 - B082-G; bouwblok 03 - B027-G) is ook klei in de bovenste 0,5 m aangetroffen.

De boringen met het boornummer eindigend op een G zijn beschreven conform NEN-EN-ISO 14688. In algemene zin bestaan de bovenste zandlagen uit hoekige korrels en de diepere zandlagen uit afgeronde korrels. In de diepere ondergrond komen gelamineerde grondlagen voor.

Zintuiglijke verontreinigingen

In de bodem zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere aardewerk, baksteen, beton, puin en sintels. Ter plaatse van enkele boringen zijn kolen of slakken in de boven- of ondergrond waargenomen.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

In bijlage 4.3 is een overzicht gegeven van alle zintuiglijke waarnemingen per boring en per bodemlaag.

Asbest

Binnen het onderzoeksgebied zijn aan het onverharde maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen. In verband met de aanwezigheid van verharding (asfalt, klinkers of tegels) in een groot deel van het onderzoeksgebied is daar geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond uit de actuele contactzone, de bovengrond (tot maximaal 0,5 m-mv) en de ondergrond tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m-mv. Van het opgegraven bodemmateriaal van de bovengrond en het opgeboorde bodemmateriaal uit de ondergrond zijn in het veld mengmonsters samengesteld conform NEN 5707 en protocol 2018. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ruimtelijke verspreiding van de boringen, het bodemtype en de visuele waarnemingen (zo veel mogelijk gescheiden opmengen van verdachte en onverdachte monsters).

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen B027-G, B039-G en B082-G afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 27 september 2019.

Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 2,3 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (^{0}C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B027-G	3,10 - 4,10	2,35	16,3	7,0	1026	8,1
B039-G	3,06 - 4,06	2,30	18,2	7,1	1006	4,3
B082-G	2,56 - 3,56	-	17,5	7,5	2002	-

- Peilbuis B082-G bleek tijdens de watermonstername zeer slecht te lopen. Om die reden zijn geen grondwaterstand en troebelheid gemeten.

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak (400 µS/cm <Ec <2.800 µS/cm) grondwater.

3.3 ANALYSESTRATEGIE

Onderstaande tabel 5 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5: Laboratoriumonderzoek

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (cm-mv)	Boorpunten (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater/ asbest
Algemene bodemkwaliteit Bouwblok 01				
BV01-MM01 (70-135)	B085 (1,00 - 1,35), B088 (0,70 - 1,00)	Zand	Resten puin, resten baksteen	NEN-grond + arseen
BV01-MM02 (90-200)	B077 (0,90 - 1,40), B084 (1,50 - 2,00)	Klei	Matig - sterk puinhoudend	
BV01-MM03 (0-100)	B080 (0,00 - 0,50), B083 (0,50 - 1,00), B084 (0,00 - 0,50), B086 (0,00 - 0,50)	Zand	Resten puin, sporen kolen	
B080-1 (0-50)	B080 (0-50)	Zand	Resten puin, sporen kolen	Lood
B083-3 (50-100)	B083 (50-100)	Zand	Resten puin	

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (cm-mv)	Boorpunten (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater/ asbest
B084-1 (0-50)	B084 (0-50)	Zand	Resten puin	
B086-1 (0-50)	B086 (0-50)	Zand	Resten puin	
Grondwater bouwblok 01				
B082-G-1-1 (256-356)	B082	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
Asbest in grond bouwblok 01				
BV01-AMM01 (0-50)	B085 (0-0,5), B086 (0-0,5), B087 (0-0,5), B088 (0-0,5)	Zand	Resten puin	Asbest in grond
BV01-AMM02 (0-50)	B081 (0-0,5), B083 (0-0,5), B084 (0-0,5)	Zand	Resten puin	
BV01-AMM03 (0-100)	B077 (0,90 - 1,40) B077 (1,40 - 1,70) B079 (1,20 - 1,50) B084 (1,50 - 2,00)	Klei	Resten - matig - sterk puinhoudend	
B079-5 (70-120)	B079 (0,70-1,20)	Puin	Sterk puinhoudend	Asbest 500 g (kwalitatieve ja/nee-analyse)
Algemene bodemkwaliteit bouwblok 02				
BV02-MM01	B036 (0,05 - 0,55) B047 (0,00 - 0,50) B048 (0,00 - 0,50) B050 (0,05 - 0,55)	Zand	Resten beton/ zwak betonhoudend, resten baksteen / zwak – matig baksteenhoudend, resten slakken, resten sintels	NEN-grond + arseen
BV02-B042-8 (180-230)	B042 (1,80 - 2,30)	Zand	Sterk baksteenhoudend	
BV02-MM02 (150-300)	B042 (2,50 - 3,00), B043 (1,90 - 2,25), B044 (2,25 - 2,75), B046 (1,50 - 2,00)	Klei	-	
Grondwater bouwblok 02				
B039-G-1-1 (306-406)	B039-G	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
Asbest in grond bouwblok 02				
BV02-AMM01 (0-55)	B036 (0,05 - 0,55), B037 (0,05 - 0,55), B038 (0,05 - 0,55), B049 (0,05 - 0,55), B050 (0,05 - 0,55)	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken	Asbest in grond

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (cm-mv)	Boorpunten (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater/ asbest
BV02-AMM02 (0-50)	B047 (0,05 - 0,55), B048 (0,05 - 0,55)	Zand	matig baksteenhoudend, resten sintels, resten beton	
BV02-AMM03 (55-100)	B036 (0,55 - 1,00), B037 (0,55 - 1,00)	Zand	resten slakken, zwak betonhoudend, resten baksteen	
Algemene bodemkwaliteit Bouwblok 03				
BV3-MM01 (0-50)	B024 (0,00 - 0,50) B026 (0,00 - 0,50) B029 (0,00 - 0,50) B031 (0,00 - 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak / resten betonhoudend, resten aardewerk	
BV3-MM02 (50-150)	B024 (0,70 - 1,20) B025 (0,80 - 1,30) B030 (1,30 - 1,50) B032 (0,50 - 0,90)	Zand	Brokken / zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk	NEN-grond + arseen
BV3-MM03 (100-270)	B023 (2,20 - 2,70) B025 (1,70 - 2,20) B028 (1,00 - 1,50) B031 (1,70 - 2,20)	Klei	-	
Grondwater bouwblok 03				
B027-G-1-1 (310-410)	B027-G	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
Asbest in grond bouwblok 03				
BV03-AMM01 (0-50)	B025 (0-0,50), B026 (0-0,50), B028 (0-0,50), B029 (0-0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk	
BV03-AMM02 (0-50)	B033 (0-0,50), B034 (0-0,50)	Zand	-	Asbest in grond
BV03-AMM03 (50-130)	B024 (0,50 - 0,70) B031 (0,50 - 1,00) B031 (1,00 - 1,30) B032 (0,50 - 0,90)	Zand	Resten baksteen / zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk	

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 12). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. Op basis van de gemeten gehalten zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400 bepaald. De volledige analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.1).

4.1 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

Grond

In tabel 6 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 6: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (standaardpakket grond NEN 5740, aangevuld met arseen)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb >AW	>T	>I	Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
Bouwblok 01						
BV01-MM01 (70-135)	B085 (1,00 - 1,35), B088 (0,70 - 1,00)	Cu, Hg°, Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne
BV01-MM02 (90-200)1	B077 (0,90 - 1,40), B084 (1,50 - 2,00)	Cu, Hg°, Zn, PAK	Pb	-	Industrie	Basishygiëne
BV01-MM03 (0-100)1	B080 (0,00 - 0,50), B083 (0,50 - 1,00), B084 (0,00 - 0,50), B086 (0,00 - 0,50)	Cd, Cu, Hg°, Zn, PAK	-	Pb	*	*
Uitsplitsing BV01-MM03						
B080-1 (0-50)	B080	Pb	-	-	Industrie*	Basishygiëne
B083-3 (50-100)	B083	Pb	-	-	Industrie	Basishygiëne
B084-1 (0-50)	B084	Pb	-	-	Industrie*	Basishygiëne
B086-1 (0-50)	B086	-	Pb	-	Industrie	Basishygiëne
Bouwblok 02						
BV02-MM01 (0-55)	B036 (0,05 - 0,55)	Pb, Zn, PAK, minerale olie	-	-	Industrie	Basishygiëne

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb >AW	>T	>I	Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
	B047 (0,00 - 0,50) B048 (0,00 - 0,50) B050 (0,05 - 0,55)					
BV02-MM02 (150-300)	B042 (1,80 - 2,30)	-	-	-	AW	Basishygiëne
BV02-B042-8 (180-230)	B042 (2,50 - 3,00), B043 (1,90 - 2,25), B044 (2,25 - 2,75), B046 (1,50 - 2,00)	Pb	-	-	AW	Basishygiëne
Bouwblok 03						
BV3-MM01 (0-50)	B024 (0,00 - 0,50) B026 (0,00 - 0,50) B029 (0,00 - 0,50) B031 (0,00 - 0,50)	Hg°, Pb, PAK	-	-	Wonen	Basishygiëne
BV3-MM02 (50-150)[2]	B024 (0,70 - 1,20) B025 (0,80 - 1,30) B030 (1,30 - 1,50) B032 (0,50 - 0,90)	Hg°, Pb, PAK, minerale olie	-	-	NIET	Basishygiëne
BV3-MM03 (100-270)	B023 (2,20 - 2,70) B025 (1,70 - 2,20) B028 (1,00 - 1,50) B031 (1,70 - 2,20)	Hg°	-	-	AW	Basishygiëne

* Bodemkwaliteitsklasse en veiligheidsklasse bepaald door uitsplitsing. Hierbij is rekening gehouden met de resultaten van de overige parameters uit het mengmonster, waardoor deelmonsters B080-1en B084-1 binnen bodemkwaliteitsklasse Industrie vallen.

1 Er zijn componenten naftaleen (BV01-MM02) en PCB 138 (BV01-MM03) aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Er zijn licht verhoogde gehalten PAK, en geen verhoogde gehalten PCB gemeten. Er is geen directe aanleiding om een interventiewaarde-overschrijding met PAK of PCB in de monsters te verwachten.

2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie in monster BV03-MM02 wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. Het gehalte minerale olie is licht verhoogd in de grond aanwezig.

Asbest

Voor het asbest in bodemonderzoek zijn mengmonsters samengesteld uit de proefgaten (en uit de boringen ter plaatse van de asfaltverhardingen). Tevens is een asbestmonster van de ondergrond samengesteld. In totaal zijn per bouwblok 3 grondmengmonsters geanalyseerd op asbest. In geen van de proefgaten en boringen zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen waargenomen. In overleg met de gemeente Utrecht is aanvullend op het asbest in bodemonderzoek een kwalitatieve ja/nee-analyse uitgevoerd op de in boring B079 aanwezige puinlaag om indicatief te bepalen of deze laag als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

De mengmonsters van de (gezeefde) fijne fractie (< 20 mm) van de grond zijn in het laboratorium kwantitatief geanalyseerd op asbest.

De asbestconcentratie wordt vervolgens berekend middels het visueel aangetroffen asbest in de grove fractie (> 20mm) en het geanalyseerde gehalte in de fijne fractie conform de rekenregels in de NEN 5707. Aangezien er zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond is geen berekening uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Asbestgehalte grondmonsters

Proefgaten/ boringen	Code monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > I
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Bouwblok 01								
B085 (0-0,5), B086 (0-0,5), B087 (0-0,5), B088 (0-0,5)	BV01-AMM01 (0-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B081 (0-0,5), B083 (0-0,5), B084 (0-0,5)	BV01-AMM02 (0-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B077 (0,90 - 1,40) B077 (1,40 - 1,70) B079 (1,20 - 1,50) B084 (1,50 - 2,00)	BV01-AMM03 (0-100)	-	-	<	<	<	<	nee
B079 (0,70-1,20)	B079-5 (70-120)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Kwalitatief geen asbest aan getoond

Proefgaten/ boringen	Code monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > I
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Bouwblok 02								
B036 (0,05 - 0,55), B037 (0,05 - 0,55), B038 (0,05 - 0,55), B049 (0,05 - 0,55), B050 (0,05 - 0,55)	BV02-AMM01 (0-55)	-	-	<	<	<	<	nee
B047 (0,05 - 0,55), B048 (0,05 - 0,55)	BV02-AMM02 (0-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B036 (0,55 - 1,00), B037 (0,55 - 1,00)	BV02-AMM03 (55-100)	-	-	<	<	<	<	nee
Bouwvblok 03								
B025 (0-0,50), B026 (0-0,50), B028 (0-0,50), B029 (0-0,50)	BV03-AMM01 (0-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B033 (0-0,50), B034 (0-0,50)	BV03-AMM02 (5-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B024 (0,50 - 0,70), B031 (0,50 - 1,00), B031 (1,00 - 1,30), B032 (0,50 - 0,90)	BV03-AMM03 (50-100)[1]	-	-	<	<	<	<	nee

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898, omdat het een indicatieve analyse van het ondergrond mengmonster betreft (zie verder bespreking resultaten en advies in hoofdstuk 5 en 6)

4.2 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)

Bouwblok 01

In de puin- en baksteenhoudende zandige ondergrond van bouwblok 01 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK gemeten. De matig tot sterk puinhoudende kleiige ondergrond is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In mengmonster BV01-MM03 van de baksteen- en puinhoudende bovengrond (0-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte lood gemeten, evenals licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK.

Vanwege het aangetoonde sterk verhoogde gehalte lood is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat op lood (inclusief lutum- en organische stofpercentage) geanalyseerd. De deelmonsters zijn maximaal licht tot matig verontreinigd met lood.

Bouwblok 02
De baksteen-, beton, sintels- en slakkenhoudende zandige bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink, PAK en minerale olie.
De sterk baksteenhoudende zandige ondergrond van boring B042 (1,8-2,3 m-mv) is niet verontreinigd. In de zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond is een licht verhoogd gehalte lood gemeten.

Bouwblok 03
De aardewerk-, beton- en baksteenhoudende bovengrond van bouwblok 03 is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De aardewerk-, beton- en baksteenhoudende zandige ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. De zintuiglijk niet verdachte kleiige ondergrond is licht verontreinigd met kwik.

Asbest
In alle drie de bouwblokken is in mengmonsters van de boven- en ondergrond geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond. De ter plaatse van bouwblok 01 aangetroffen puinlaag van boring B079 is op basis van een kwalitatieve analyse (ja/nee-analyse) niet asbesthoudend.
Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest in de bodem.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.5. In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid).

De bodemkwaliteitsklasse van de verschillende grondlagen voldoet minimaal aan klasse Industrie.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)
Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. In tabel 7 zijn deze gehalten weergegeven per deelgebied. Hieruit volgt dat bij werkzaamheden in de grond veiligheidsklasse Basishygiëne geldt.

Op basis van de aangegeven veiligheidsklassen dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 van het CROW.

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van boring B027-G, B039-G en B082-G is een peilbuis geplaatst. In tabel 8 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 8: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Deelgebied	Peilbuis	Filter (m-mv)	Concentratie >S	Concentratie >T	Concentratie > I
Bouwblok 01	B082-G	250-350	Ba, Mo	-	-
Bouwblok 02	B039-G	300-400	Ba	-	-
Bouwblok 03	B027-G	300-400	Ba	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties barium en molybdeen zijn gemeten. De herkomst van de verontreiniging met barium hangt vermoedelijk samen met de van nature verhoogde concentraties barium in het grondwater. De herkomst van de verontreiniging met molybdeen is niet bekend.

In aanvulling op het NEN-grondwaterpakket zijn tevens de lozingparameters (inclusief chloride) bepaald. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.2. Op basis van de gemeten waarden van onopgeloste bestanddelen zijn bij bemaling zuiverende maatregelen noodzakelijk bij lozing op oppervlaktewater en lozing op hemel- en/of vuilwaterriool. hierbij wordt er op gewezen dat bij daadwerkelijke bemaling op locatie de waarden in het opgepompte water af kunnen wijken door onder andere plaatselijke variatie van de bodemopbouw, de wijze en diepte van bemaling en het debiet.

Indien geloosd wordt op het oppervlaktewater dient ervoor te worden gezorgd dat er geen sprake is van visuele verontreiniging van het oppervlaktewater. De concentratie onopgeloste bestandsdelen dient te worden teruggebracht tot 50 mg/l. Het ijzergehalte dient teruggebracht te worden tot onder de 5 mg/l.

In tabel 9 zijn de lozingsparameters voor onopgeloste bestandsdelen en ijzer totaal weergegeven.

Tabel 9: Lozen van grondwater bij ontwatering (art. 3.2 Besluit lozen buiten inrichtingen)

Peilbuizen Stoffen	Oppervlaktewater	hemelwaterriool	B082-G	B039-G	B027-G
Onopgeloste bestanddelen (mg/l)	50 mg/l	50 mg/l	1.800	<10	50
IJzer totaal µg/l	Geen visuele verontreiniging	5.000 µg/l	34.000	730	1400

4.3 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

4.3.1 Toetsing hypothesen

In paragraaf 2.4 werd de hypothese gesteld dat de locatie verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde deelhypothese voor de grond aanvaard: uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond van de bouwblokken overwegend licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie voorkomen.
- De deelhypothese dat het grondwater onverdacht is ten opzichte van haar omgeving wordt aanvaard. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of molybdeen.
- De hypothese dat sprake is van de diffuse aanwezigheid van asbest in de grond wordt niet aanvaard. In de grond is in de onderzoeksgebieden zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

4.3.2 Conclusies Wet bodembescherming

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in grond of grondwater. In het onderzoeksgebied zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten in grond of grondwater aangetroffen.

5.0 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Navolgend worden de belangrijkste resultaten en conclusies besproken en zullen aanbevelingen worden gedaan voor de voorgenomen herontwikkelingen.

Samenvatting

- De bodemopbouw ter plaatse van de bouwblokken bestaat uit zand, gevolgd door lagen klei. Op enkele plekken is ook klei in de bovenste 0,5 meter aangetroffen.
- In het opgeboorde materiaal zijn verspreid over de locatie bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van aardewerk, baksteen, beton, puin en sintels. Plaatselijk komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van slakken voor.
- Tijdens de locatie-inspectie en de inspectie van het opgegraven/-geboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de mengmonsters van de boven- en ondergrond is geen asbest boven de detectiewaarde aangetroffen.
- De boven- en ondergrond zijn over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met PAK en minerale olie.
- Conform het Besluit bodemkwaliteit is de zandige ondergrond van bouwblok 03 niet elders toepasbaar. Over het algemeen heeft de grond de kwaliteitsklasse Industrie, Wonen of Achtergrondwaarde en is derhalve vrij toepasbaar of kent beperkte toepassingsmogelijkheden elders.
- Conform de CROW 400 geldt over het algemeen de veiligheidsklasse Basishygiëne.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of molybdeen.

Conclusies

- Op basis van het historisch onderzoek conform NEN 5725 is de grond verdacht op diffuse verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of asbest.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond van de bouwblokken geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in grond of grondwater. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Aanbevelingen

- Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen geconstateerd voor de herontwikkeling van de bouwblokken (functiewijziging) en de voorgenomen herinrichting van de terreindelen.
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op een aantal deellocaties een beperkt hergebruik (overwegend klasse Industrie). Gezien het lage minerale olie gehalte in BV03-MM2 wordt de classificatie als Niet toepasbaar als een mogelijke uitbijter beschouwd. Voor de bestekvoorbereiding wordt derhalve aanbevolen voor alle vrijkomende grond uit te gaan van klasse Industrie. Het verdient aanbeveling bij eventuele afvoer een aanvullende partijkeuring te verrichten om de definitieve kwaliteitsklasse te bepalen.
- Doordat elders in het onderzoeksgebied gestuit is op oude ballastlaag van de oude metrolijn zijn de boringen niet in het metrotracé geplaatst. Ter plaatse van het metrotracé dient derhalve rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de ballastlaag.
- Voor de gegevens en onderzoeksresultaten van de aanwezige verhardingen wordt verwezen naar het overkoepelende onderzoeksrapport van de openbare ruimte (M190142A).
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 van het CROW.

- Voor de locaties waar een veiligheidsklasse van toepassing is dienen in het V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) de eisen behorend bij de veiligheidsklasse uit de CROW te worden opgenomen.
- Voor die delen van het onderzoeksgebied waar de bodemkwaliteit overeenkomt met de bodemkwaliteit in de betreffende zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht, kan de vrijkomende grond binnen dezelfde zone (of een andere zone met dezelfde bodemkwaliteit) worden toegepast op basis van dit verkennend bodemonderzoek.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden (zeker in oud binnenstedelijk gebied) alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009/A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 februari 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
5. NEN 5898:2015/C1:2016, ‘Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat’, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. BRL SIKB 2000, ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, ‘Het nemen van grondwatermonsters’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, ‘Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 10 maart 2016.
10. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
11. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
12. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
13. CROW-publicatie nummer 400 'Werken in of met verontreinigde bodem’, druk 2, december 2017.
14. Bodem Memo projectgebied Lombokplein te Utrecht, Gemeente Utrecht, 29 januari 2019.
15. NEN-EN-ISO 14688-1:2019 nl, Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019), Nederlands Normalisatie-Instituut, 01-03-2019.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening bouwblok 01 (1:500)
Bijlage 2.2: Situatietekening bouwblok 02 (1:750)
Bijlage 2.3: Situatietekening bouwblok 03 (1:750)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3.1: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb bouwblok 01
Bijlage 3.3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb bouwblok 02
Bijlage 3.3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb bouwblok 03
Bijlage 3.4.1: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 01
Bijlage 3.4.2: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 02
Bijlage 3.4.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb bouwblok 03
Bijlage 3.5.1: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 01
Bijlage 3.5.2: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 02
Bijlage 3.5.3: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk bouwblok 03
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk
Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 6.1: Foto’s onderzoeksgebied (locatie-inspectie)
Bijlage 6.2: Foto’s onderzoeksgebied (veldwerk)

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht

Overzichtstekening



Legenda

Projectlocatie

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	8-10-2019
Schaal:	1:25.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen\Vopak\M19\M19B0142\01_mxd

Bijlage 2.1: Situatietekening bouwblok 01 (1:500)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01

Situatietekening

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Bouwvlakken

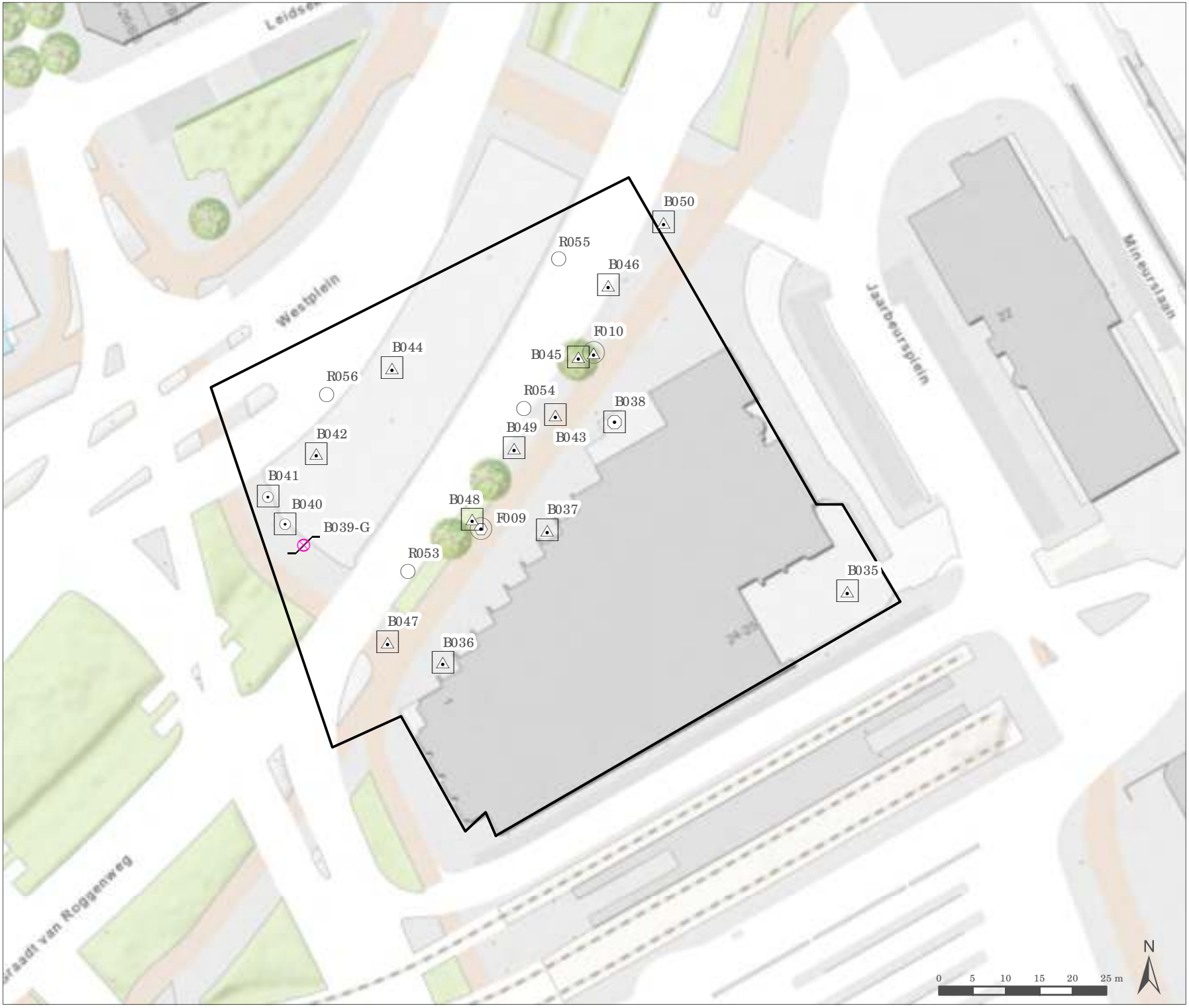


Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	8-10-2019
Schaal:	1:500
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Boorplannen\Vopak\M19\M19B0142\01_mxd

Bijlage 2.2: Situatietekening bouwblok 02 (1:750)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 02

Situatietekening

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,3 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,8 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Bouwvlak



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	10-10-2019
Schaal:	1:750
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bo-plannen en Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 2.3: Situatietekening bouwblok 03 (1:750)

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03

Situatietekening



Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Asfalt + constructieboring
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Bouwvlak



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	10-10-2019
Schaal:	1:750
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bo-plannen en Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)
Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met ‘Per’ (tetrachlooretheen) en ‘Tri’ (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen
Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.
Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS
De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS
De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA
PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX
GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid

Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende protocollen en normen:

- NEN 5740 Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (bron 2).
- NEN-EN-ISO 14688 Richtlijn voor Geotechnisch onderzoek (bron 15).
- NEN 5707 (bron 3), inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5897 (bron 4), inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Het verkennend onderzoek bestond uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1), veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA*, VGM Checklist Aannemers). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Arnhem opgetreden als senior adviseur. Voor het onderdeel asbest in bodem binnen dit project zijn Lotte van Asselt en Erik van der Lippe opgetreden als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’ (bron 6), protocol 2001: ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’ (bron 7) en protocol 2002: ‘Het nemen van grondwatermonsters’ (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, ’Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem’ (bron 9).

2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB bodem B.V (certificaat EC-SIK-20264). Bij de uitvoering van het veldwerk in de periode augustus tot en met september 2019 zijn de volgende personen ingezet:

- de heer Palmigiano (monsternemer grond);
- de heer H. Verboom (monsternemer grond);
- de heer P. Jongens (monsternemer grond);
- de heer C. Brandsma (monsternemer grondwater).

Allen zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De uitgevoerde kernboringen door het asfalt en de fundatie vallen niet onder een specifieke BRL of protocol. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door Infraboor B.V.
Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V., VWB en Infraboor hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V., VWB Bodem B.V. en Infraboor B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Maaiveldinspectie
In afwijking op protocol 2018 is geen (volledige) maaiveldinspectie van de verharde oppervlaktes uitgevoerd en zijn geen proefgaten gegraven ter plaatse van de met asfalt verharde terreindelen. Dit betekent volgens protocol 2018 formeel een reductie in de representativiteit van voorliggend onderzoek. Deze afwijking is echter toegestaan volgens de NEN 5707. Bovendien is met de aanwezigheid van (gesloten) verharding een eventuele relatie tussen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem niet aantoonbaar. De monstername van de grond onder de asfaltverhardingen is daarnaast wel volledig conform protocol 2018, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd. We beschouwen deze afwijking dan ook als niet-kritisch, omdat deze geen negatieve invloed heeft gehad op het onderzoeksresultaat. Daarom mag het keurmerk van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 voor deze rapportage gevoerd worden.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 10) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 11 en 12).

Referentiekader
De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:
- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:
- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (streefwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd;
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor een bouwstof:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en restconcentratienorm: verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asfalt- en fundatieanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Bijlage 3.3.1: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 01

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BV01-MM01[1]			BV01-MM02[2]			BV01-MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	87.5	--	--	80.0	--	--	91.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	37	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.9	--	--	2.4	--	--	5.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	--	11	--	--	3.1	--	--
METALEN									
arseen	11	14.1		13	18.5		10	15.7	
barium[+]	160	236		140	255		110	375	
cadmium	0.29	0.388		0.28	0.417		0.42	0.614	*
kobalt	6.5	9.44		5.9	10.5		4.4	13.8	
koper	40	54.7	*	39	60.9	*	38	67.9	*
kwik°	0.29	0.34	*	0.37	0.463	*	0.26	0.357	*
lood	170	210	*	340	456	**	450	653	***
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		0.58	0.58	
nikkel	20	28		18	30		13	34.7	
zink	130	180	*	140	226	*	200	415	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.10	--	--
fenantreen	0.41	--	--	0.18	--	--	2.1	--	--
antraceen	0.11	--	--	0.05	--	--	0.55	--	--
fluoranteen	0.79	--	--	0.48	--	--	3.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.46	--	--	0.31	--	--	1.7	--	--
chryseen	0.51	--	--	0.27	--	--	1.7	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.27	--	--	0.17	--	--	0.82	--	--
benzo(a)pyreen	0.43	--	--	0.28	--	--	1.4	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.33	--	--	0.22	--	--	0.92	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.32	--	--	0.19	--	--	0.92	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.66	3.66	*	2.17	2.17	*	13.31	13.3	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.0	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.6	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.6	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.6		4.9	20.4	[a]	8	14.5	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--

fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	19	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	22	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	5	--	--	16	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35.9		<20	58.3		60	109	

Monstercode en monstertraject

[1] *13095954-001 BV01-MM01 BV01-MM01 B085 (100-135) B088 (70-100)*
[2] *13095954-002 BV01-MM02 BV01-MM02 B077 (90-140) B084 (150-200)*
[3] *13095954-003 BV01-MM03 BV01-MM03 B080 (0-50) B083 (50-100) B084 (0-50) B086 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 15% humus 3.9%
2: lutum 11% humus 2.4%
3: lutum 3.1% humus 5.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B080-1[1]			B083-3[2]			B084-1[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	90.8	--	--	88.9	--	--	90.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.2	--	--	2.9	--	--	6.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4.5	--	--	5.5	--	--	3.0	--	--
METALEN									
lood	130	182	*	150	218	*	61	86.6	*

Monstercode en monstertraject

[1] *13111781-001 B080-1 B080-1 B080 (0-50)*
[2] *13111781-002 B083-3 B083-3 B083 (50-100)*
[3] *13111781-003 B084-1 B084-1 B084 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 4.5% humus 6.2%
2: lutum 5.5% humus 2.9%
3: lutum 3% humus 6.9%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B086-1[1]		
Bodemtype[bt)]	4		
	or	*br*	
droge stof (gew.-%)	90.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	8.3	--	--
METALEN			
lood	230	305	**

Monstercode en monstertraject

[1] *13111781-004 B086-1 B086-1 B086 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 8.3% humus 5.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
lood	50	290	530	10

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:6.2, Lutum:4.5	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
B080-1 B080-1 B080 (0-50)	lood(130)	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.9, Lutum:5.5	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
B083-3 B083-3 B083 (50-100)	lood(150)	-	-
Grond (AS3000) Humus:6.9, Lutum:3	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
B084-1 B084-1 B084 (0-50)	lood(61)	-	-
Grond (AS3000) Humus:5.8, Lutum:8.3	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
B086-1 B086-1 B086 (0-50)	-	lood(230)	-

Bijlage 3.3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 02

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BV02-MM01[1]			BV02-B042-8[2]			BV02-MM02[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	95.6	--	--	83.9	--	--	76.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	71	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Stenen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	0.7	--	--	2.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--	1.1	--	--	18	--	--
METALEN									
arseen	5.9	10.3		6.4	11.2		6.6	8.19	
barium[+]	39	151		100	388		120	155	
cadmium	<0.2	0.24		<0.2	0.241		<0.2	0.187	
kobalt	3.5	12.3		2.9	10.2		8.0	10.2	
koper	14	28.9		5.2	10.8		19	24.8	
kwik°	0.06	0.0861		<0.05	0.0503		0.09	0.102	
lood	36	56.6	*	41	64.5	*	35	42	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	11	32.1		8.9	26		26	32.5	
zink	75	178	*	48	114		57	73.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--
fenantreen	0.16	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.64	--	--	0.03	--	--	0.08	--	--
benzo(a)antraceen	0.32	--	--	0.01	--	--	0.06	--	--
chryseen	0.29	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.19	--	--	0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.27	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.21	--	--	0.02	--	--	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18	--	--	0.01	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.307	2.31	*	0.144	0.144		0.517	0.517	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	23.3	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	16.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	16	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	18	--	--	<5	--	--	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	40	190	*	<20	70		<20	48.3

Monstercode en monstertraject

[1] *13093606-001 BV02-MM01 BV02-MM01 B036 (5-55) B047 (0-50) B048 (0-50) B050 (5-55)*

[2] *13095950-001 BV02-B042-8 BV02-B042-8 B042 (180-230)*

[3] *13095950-002 BV02-MM02 BV02-MM02 B042 (250-300) B043 (190-225) B044 (225-275) B046 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.6% humus 2.1%
2: lutum 1.1% humus 0.7%
3: lutum 18% humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 3.3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 03

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BV3-MM01[1]			BV3-MM02[2]			BV3-MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	88.6	--	--	93.4	--	--	82.1	--	--
gewicht artefacten (g)	3.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.9	--	--	1.4	--	--	1.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	10.0	--	--	10	--	--	29	--	--
METALEN									
arseen	11	15.5		6.1	8.93		6.3	6.67	
barium[+]	61	118		66	128		120	106	
cadmium	0.21	0.299		0.22	0.337		<0.2	0.17	
kobalt	3.7	6.94		4.5	8.44		7.9	7.03	
koper	22	33.9		19	30.8		26	27.9	
kwik°	0.13	0.163	*	0.29	0.369	*	0.15	0.15	*
lood	66	87.8	*	90	123	*	38	39.9	
molybdeen	0.52	0.52		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	13	22.8		14	24.5		27	24.2	
zink	63	103		68	115		81	81	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.06	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.22	--	--	2.1	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.10	--	--	0.77	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	1.3	--	--	3.4	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.92	--	--	1.9	--	--	0.04	--	--
chryseen	0.73	--	--	1.5	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.49	--	--	0.94	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.79	--	--	1.6	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.54	--	--	1.0	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.46	--	--	1.1	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.557	5.56	*	14.37	14.4	*	0.294	0.294	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6.2	15.9		4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--	36	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	17	--	--	49	--	--	18	--	--
fractie C30-C40	12	--	--	38	--	--	9	--	--

totaal olie C10 - C40	40	103	120	600	*	30	150	

Monstercode en monstertraject

1 *13091025-001 BV3-MM01 BV3-MM01 B024 (0-50) B026 (0-50) B029 (0-50) B031 (0-50)*

2 *13091025-002 BV3-MM02 BV3-MM02 B024 (70-120) B025 (80-130) B030 (130-150) B032 (50-90)*

3 *13091025-003 BV3-MM03 BV3-MM03 B023 (220-270) B025 (170-220) B028 (100-150) B031 (170-220)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 10% humus 3.9%
2: lutum 10% humus 1.4%
3: lutum 29% humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 3.4.1: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel) bouwblok 01

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B082-G-1-1[1]	
METALEN		
arseen	10	
barium	120	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	5.1	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	6.6	*
nikkel	6.4	
ijzer Totaal	34000	--
zink	38	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	120	*
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	1800	--
monstervolume tbv analyse (ml)	50	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13114980-001 B082-G-1-1 B082-G-1-1 B082-G (250-350)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B082-G-1-1 B082-G-1-1 B082-G (250-350)	barium(120)molybdeen(6.6)chloride(120 mg/l)	-	-

Bijlage 3.4.2: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 02

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B039-G-1-1[1]	
METALEN		
arseen	<5	
barium	92	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	2.4	
nikkel	<3	
ijzer Totaal	730	--
zink	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	38	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	<10	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13115004-001 B039-G-1-1 B039-G-1-1 B039-G (300-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B039-G-1-1 B039-G-1-1 B039-G (300-400)	barium(92)	-	-

Bijlage 3.4.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel) – bouwblok 03

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B027-G-1-1[1]	
METALEN		
arseen	<5	
barium	130	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
ijzer Totaal	1400	--
zink	19	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	100	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	50	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13114998-001 B027-G-1-1 B027-G-1-1 B027-G (300-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B027-G-1-1 B027-G-1-1 B027-G (300-400)	barium(130)	-	-

Bijlage 3.5.1: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk (inclusief normtabel) – bouwblok 01

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13095954 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond
Monster: BV01-MM01 BV01-MM01 B085 (100-135) B088 (70-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	14,140	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160	236,190																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,29	0,388	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,5	9,435	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	40	54,670	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,29	0,340	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	170	209,724	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	20	28,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	180,466	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,66	3,660	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0126	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	35,897	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	5	4	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	4	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	4	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	4	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	4	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13095954 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond
Monster: BV01-MM02 BV01-MM02 B077 (90-140) B084 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	13	18,517	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	255,294																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,9	10,453	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	60,938	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,37	0,463	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	340	455,836	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	18	30,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	226,328	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,17	2,170	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	5	4	3	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	4	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	4	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13095954 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond
Monster: BV01-MM03 BV01-MM03 B080 (0-50) B083 (50-100) B084 (0-50) B086 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,5 % @
- lutumgehalte 3,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	10	15,727	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	374,725																	<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,614	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,4	13,808	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	38	67,857	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,26	0,357	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	450	652,730	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,58	0,580	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	34,733	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	200	414,508	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	13,31	13,310	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	0,0016	0,0029								A			A							
PCB 118		mg/kg ds	0,0013	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0011	0,0020								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0016	0,0029								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,008	0,0145	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	60	109,091	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	6	5	4	3	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	6	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	7	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	6	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111781 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Monster: B080-1 B080-1 B080 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,2 % @
- lutumgehalte 4,5 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	182,043	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111781 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Monster: B083-3 B083-3 B083 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 5,5 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	218,322	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	0	0	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111781 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Monster: B084-1 B084-1 B084 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,9 % @
- lutumgehalte 3,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	86,561	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	0	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111781 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Monster: B086-1 B086-1 B086 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,8 % @
- lutumgehalte 8,3 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	230	304,992	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	1	0	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 3.5.2: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk (inclusief normtabel) – bouwblok 02

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13095950 Datum toetsing: 25-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond
Monster: BV02-B042-8 BV02-B042-8 B042 (180-230)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 1,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,4	11,181	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	387,500																	<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,9	10,195	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,2	10,759	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	41	64,537	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,9	25,958	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	113,898	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,144	0,144	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13093606 Datum toetsing: 25-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2
Monster: BV02-MM01 BV02-MM01 B036 (5-55) B047 (0-50) B048 (0-50) B050 (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 1,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	5,9	10,282	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	39	151,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	12,305	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	28,866	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,086	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	56,562	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	11	32,083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	177,515	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,307	2,307	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	190,476	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13095950 Datum toetsing: 25-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond
Monster: BV02-MM02 BV02-MM02 B042 (250-300) B043 (190-225) B044 (225-275) B046 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,6	8,193	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	155,000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,187	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8	10,227	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	24,837	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,102	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	41,961	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	26	32,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	73,650	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,517	0,517	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 3.5.3: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk (inclusief normtabel) – bouwblok 03

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091025 Datum toetsing: 2-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3
Monster: BV3-MM01 BV3-MM01 B024 (0-50) B026 (0-50) B029 (0-50) B031 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 10,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	15,516	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	61	118,188																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,299	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	6,938	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	33,933	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,163	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	66	87,793	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,52	0,520	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	22,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	63	102,737	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	5,557	5,557	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0031								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	0,0012	0,0031								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0062	0,0159	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	102,564	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091025 Datum toetsing: 2-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3
Monster: BV3-MM02 BV3-MM02 B024 (70-120) B025 (80-130) B030 (130-150) B032 (50-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 10,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	6,1	8,934	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	66	127,875																					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,337	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	8,438	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	30,811	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,29	0,369	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	90	123,387	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	24,500	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	68	114,699	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	14,37	14,370	industrie	X	X		industrie	X			B	X			B	X			industrie	X			<T	<T
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW			*	AW			*	AW			*	AW			*	AW	AW
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	120	600,000	>industrie	X	X		>industrie	X			A	X			A	X			>industrie	X			<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	4	2	2	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	4	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	4	2	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	4	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	4	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091025 Datum toetsing: 2-9-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3
Monster: BV3-MM03 BV3-MM03 B023 (220-270) B025 (170-220) B028 (100-150) B031 (170-220)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 29,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,3	6,668	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	106,286																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,170	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	7,026	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	27,857	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,150	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	38	39,877	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	27	24,231	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	81	81,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,294	0,294	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

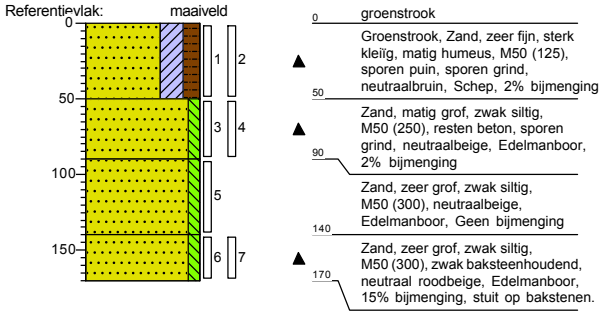
*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 4.1.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 01

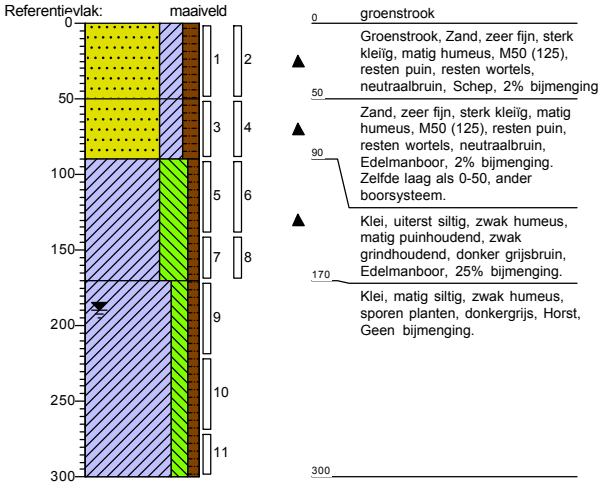
Boring: B076

X: 135686,60
Y: 456006,65
Datum: 30-8-2019



Boring: B077

X: 135692,70
Y: 456006,49
Datum: 30-8-2019
GWS: 190



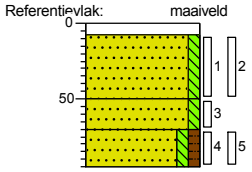
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B078

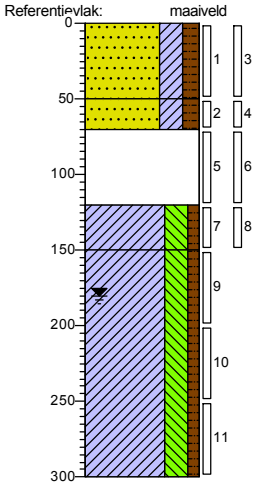
X: 135704,12
Y: 456015,39
Datum: 30-8-2019



0 – 8: klinker
8 – 50: Klinker, Klinker
50 – 70: Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging
70 – 95: Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Zelfde laag als 8-58, ander boorsysteem.
95 – : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten puin, sporen grind, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 3% bijmenging. Stuit op massief.

Boring: B079

X: 135684,33
Y: 456018,67
Datum: 29-8-2019
GWS: 180



0 – 50: groenstrook
50 – 70: Groenstrook, Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (125), sporen puin, neutraalbruin, Schep, 1% bijmenging
70 – 120: Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (125), sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 1% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.
120 – 150: Sterk puinhoudend, neutraal grijsrood, Edelmanboor, 60% bijmenging
150 – 300: Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, donker grijsbruin, Edelmanboor, 15% bijmenging
300 – : Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

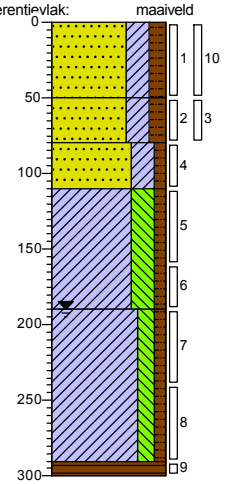
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B080

X: 135667,62
Y: 456016,05
Datum: 29-8-2019
GWS: 190

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (125), resten puin, sporen grind, sporen kolen, neutraalbruin, Schep, 4% bijmenging

50

Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (125), resten puin, sporen grind, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor, 4% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

80

110

Zand, matig fijn, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (150), brokken klei, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging

190

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolen, sporen baksteen, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor, <1% Bijmenging

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

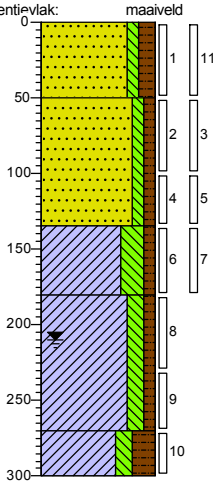
290

300 Veen, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging

Boring: B081

X: 135669,39
Y: 456024,06
Datum: 28-8-2019
GWS: 210

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, resten puin, neutraalbruin, Schep, 2% bijmenging

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 7% bijmenging

135

Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging

180

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

270

300 Klei, matig siltig, sterk humeus, resten veen, zwak plantenresten houdend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

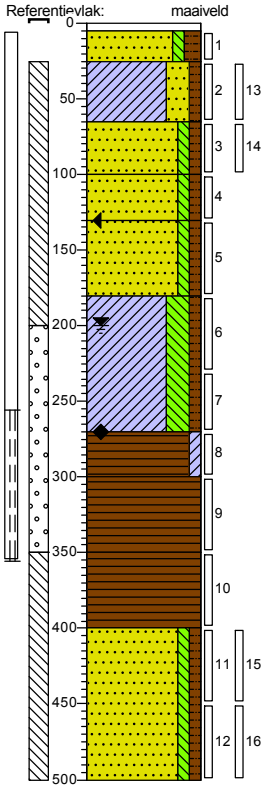
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B082-G

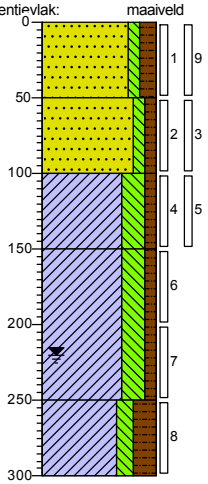
X: 135680,61
Y: 456017,00
Datum: 18-9-2019
GWS: 200
GHG: 130
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
25 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, matig humeus, M50 (200), zwak grindhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,25, lichtbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging
65 Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten baksteen, resten grind, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,55, licht oranjebruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
100 Zand, zeer fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (140), resten baksteen, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,15, licht beigebruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
130 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
180 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht,veel kleibrokken
270 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,05, lichtgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
300 Veen, matig stevig, zwak kleïig, matig plantenhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Horst, Ongeroerd
350 Veen, vast, matig riethoudend, zwak houthoudend, matig kleihoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,35, neutraal oranjebruin, Horst, Ongeroerd Broekveen
400 Veen, matig stevig, laagjes zand, sterk plantenhoudend, K-waarde: 0,45, neutraalbruin, Edelmanboor, Ongeroerd
500 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), resten riet, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd

Boring: B083

X: 135665,82
Y: 456034,71
Datum: 28-8-2019
GWS: 220
Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook
Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, resten puin, neutraalbruin, Schep, 4%bijmenging
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten puin, resten baksteen, neutraal bruinbeige, Ramguts, 10%bijmenging
100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
150 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
250 Klei, matig siltig, sterk humeus, resten planten, resten veen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
300

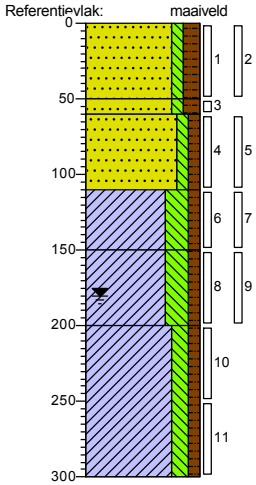
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B084

X: 135678,52
Y: 456038,41
Datum: 28-8-2019
GWS: 180



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, resten puin, neutraalbruin, Schep, 2% bijmenging

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 2% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

60

110

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 7% bijmenging

150

Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging

200

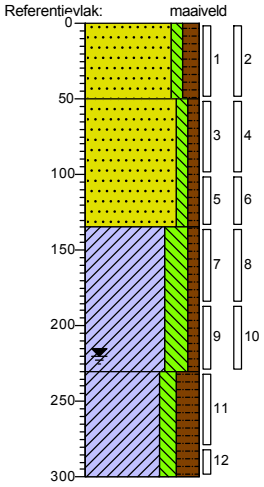
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraal bruingrijs, River, 40% bijmenging

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

300

Boring: B085

X: 135661,23
Y: 456039,51
Datum: 28-8-2019
GWS: 220



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, resten puin, neutraalbruin, Schep, 4%bijmenging

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten puin, resten baksteen, neutraal bruinbeige, Ramguts, 25%bijmenging

135

Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging

230

Klei, matig siltig, sterk humeus, resten planten, resten veen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

300

getekend volgens NEN 5104

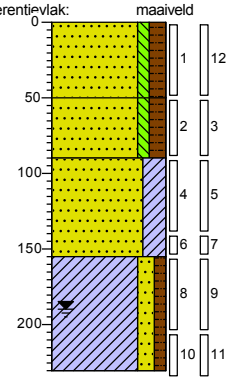
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B086

X: 135671,00
Y: 456042,59
Datum: 28-8-2019
GWS: 190

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Schep, 4% bijmenging

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 4% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

90

Zand, zeer fijn, sterk kleïg, M50 (145), zwak puinhoudend, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 7% bijmenging

155

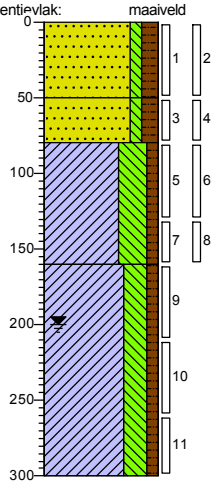
Klei, matig zandig, zwak humeus, M50 (145), resten baksteen, resten puin, donkergrijs, Edelmanboor, 5%bijm.stuit op massief puin

230

Boring: B087

X: 135673,01
Y: 456051,06
Datum: 28-8-2019
GWS: 200

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Schep, 4% bijmenging

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 4% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

80

Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, 7% bijmenging

160

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

300

getekend volgens NEN 5104

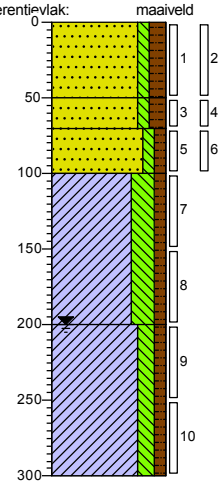
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B088

X: 135662,01
Y: 456051,58
Datum: 28-8-2019
GWS: 200

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Schep, 3% bijmenging

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

70

100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), sterk puinhoudend, neutraal roodgrijs, River, 40% bijmenging

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, <1% bijmenging

200

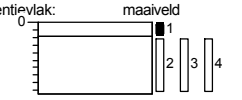
Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

300

Boring: F24

X: 135679,92
Y: 456003,35
Datum: 5-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

9

Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

47

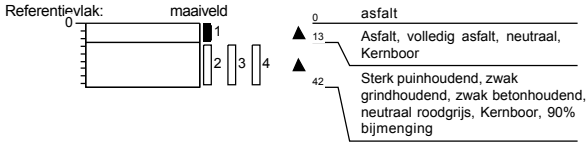
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: F025

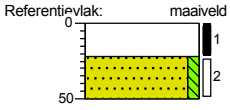
X: 135687,77
Y: 456015,03
Datum: 5-9-2019



0 asfalt
13 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
42 Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

Boring: R077

X: 135695,00
Y: 456008,66
Datum: 12-9-2019



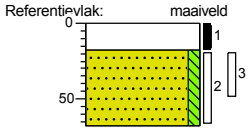
0 asfalt
22 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R078

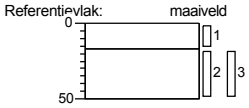
X: 135687,25
Y: 456047,42
Datum: 16-9-2019



0 asfalt
18 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
68 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), neutraalbruin, Edelmanboor, Stuit op beton, tunnelbak?

Boring: R079

X: 135657,16
Y: 456042,74
Datum: 12-9-2019



0 asfalt
17 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50 Sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Fundering

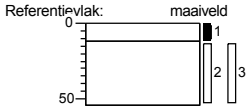
getekend volgens NEN 5104

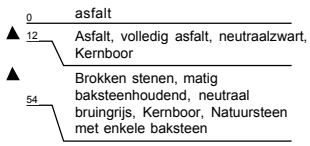
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R080

X: 135664,11
Y: 456014,70
Datum: 12-9-2019





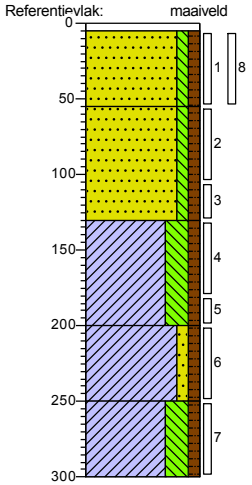
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Bijlage 4.1.2: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 02

Boring: B035

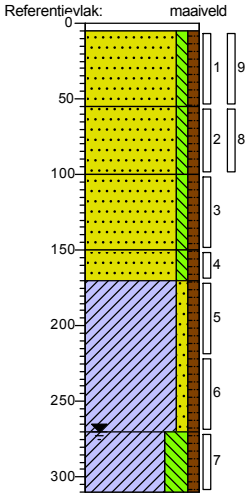
X: 135727,12
Y: 455781,48
Datum: 3-9-2019



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, zwak betonhoudend, resten baksteen, resten glas, licht grijsbruin, Schep, 3% bijmenging
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), zwak grindhoudend, licht beigebruin, River, Opgebracht
130
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak plantenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
200
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, grijsgroen, Edelmanboor, Geroerd
250
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk zandhoudend, licht grijsgroen, Edelmanboor, Geroerd
300

Boring: B036

X: 135666,51
Y: 455770,72
Datum: 26-8-2019
GWS: 270



0 tegel
5 Tegel, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken, resten ijzer, licht beigebruin, Schep, 5% binmenging
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), resten slakken, zwak betonhoudend, resten baksteen, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmenging
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, matig roesthoudend, Edelmanboor, Opgebracht,veel kleibrokken
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
270
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
310

getekend volgens NEN 5104

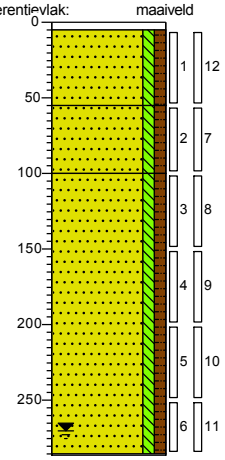
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B037

X: 135682,12
Y: 455790,55
Datum: 26-8-2019
GWS: 270

Referentievlak: maaiveld



0 – 5 tegel
Tegel, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken, resten ijzer, licht beigebruin, Schep, 5% binmenging,Opgebracht

55 – 100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), resten slakken, zwak betonhoudend, brokken klei, brokken baksteen, licht beigebruin, Edelmanboor, 5% bijmenging

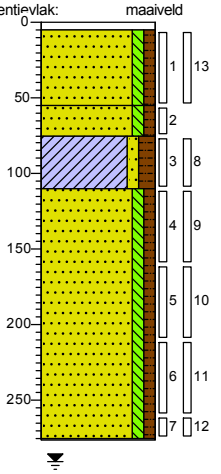
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), brokken baksteen, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht,3% bijmenging

286 Ramguts, Stuit zeerhard

Boring: B038

X: 135692,20
Y: 455806,74
Datum: 26-8-2019
GWS: 290

Referentievlak: maaiveld



0 – 5 tegel
Tegel, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Schep, 2% binmenging,Opgebracht

55 – 75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

110
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken baksteen, zwak grindhoudend, resten sintels, donkerbruin, Edelmanboor, Opgebracht,3% bijmenging

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), resten baksteen, zwak grindhoudend, licht beigebruin, River, 5%bijmenging,opgebracht

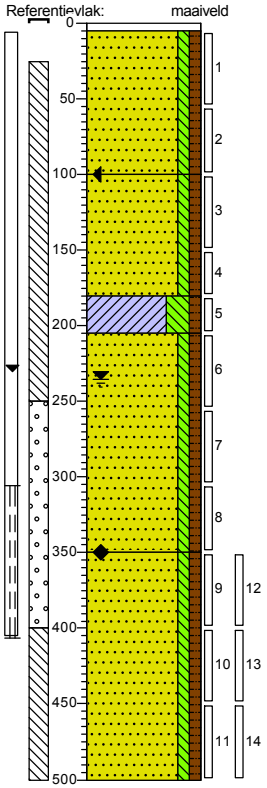
276 Ramguts, Stuit zeerhard

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B039-G

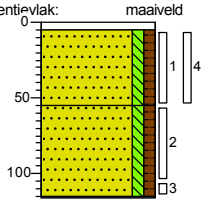
X: 135645,71
Y: 455788,40
Datum: 23-8-2019
GWS: 235
GHG: 100
Referentievlak: maaiveld



0 gras
5 Gras, M50 (8), Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht grijsbruin, River, Opgebracht,korrelig
100
Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 4,55, licht oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht,3% spoorgrind,hoekkig
180
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, sterk kalkhoudend, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
205
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), matig kalkhoudend, brokken klei, matig roesthoudend, brokken veen, K-waarde: 1,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd,korrelig
350
Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (400), laagjes veen, zwak kalkhoudend, K-waarde: 7,55, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd,enkele kleilaagjes,fijngrind,korrelig,geroerd
500

Boring: B040

X: 135642,94
Y: 455791,57
Datum: 30-8-2019
Referentievlak: maaiveld



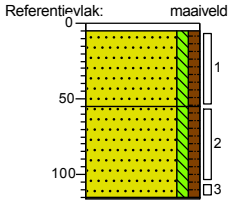
0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Schep, 3% bijmenging,grofgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmenging,grofgrind
116
Ramguts, Stuit zeerhard,beton

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B040A

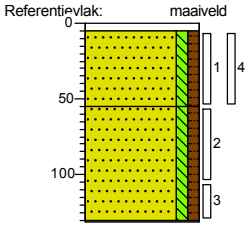
X: 135642,04
Y: 455791,07
Datum: 30-8-2019



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Schep, 3% bijmenging,grofgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmenging,grofgrind
116
Ramguts, Stuit,zeerhard,beton

Boring: B041

X: 135640,32
Y: 455795,66
Datum: 30-8-2019



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, brokken klei, licht grijsbruin, Schep, 3% bijmenging,grofgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmenging,grofgrind
131
Ramguts, Stuit zeerhard,beton,2xgeprobeerd

getekend volgens NEN 5104

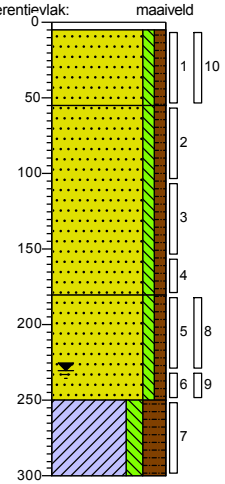
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B042

X: 135647,60
Y: 455801,96
Datum: 30-8-2019
GWS: 230

Referentievlak: maaiveld

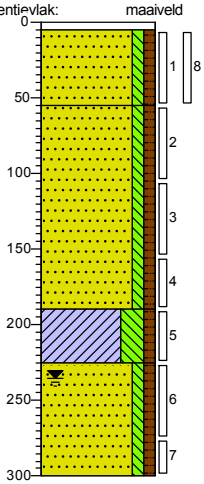


0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, brokken klei, resten slakken, resten asfalt, licht grijsbruin, Schep, 3% bijmenging,grofgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (280), zwak grindhoudend, brokken klei, resten slakken, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmenging,grofgrind(Spoorgrind)
180
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (300), sterk baksteenhoudend, bruinrood, Ramguts, 40% bijmenging
250
Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenhoudend, zwak zandhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd+enkele zandlaagjes
300

Boring: B043

X: 135683,38
Y: 455807,78
Datum: 30-8-2019
GWS: 235

Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Schep, 2% bijmenging,spoorgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, brokken klei, licht grijsbruin, River, 2% bijmenging,spoorgrind
190
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
225
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), brokken klei, sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Horst, Geroerd
300

getekend volgens NEN 5104

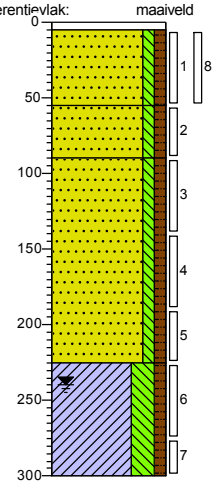
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B044

X: 135658,88
Y: 455814,83
Datum: 30-8-2019
GWS: 240

Referentievlak: maaiveld

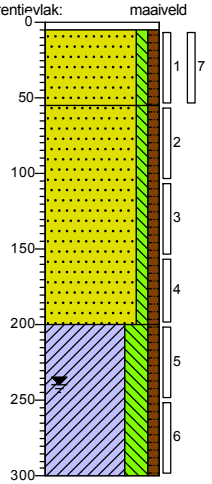


0 – 5: tegel
5 – 55: Tegel, Tegel
55 – 90: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Schep, 2% bijmenging
90 – 225: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak grindhoudend, brokken klei, licht grijsbruin, River, 2% bijmenging
225 – 300: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmeging,opgebracht
300: Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor, Sterk geroerd

Boring: B045

X: 135686,81
Y: 455816,48
Datum: 30-8-2019
GWS: 240

Referentievlak: maaiveld



0 – 5: tegel
5 – 55: Tegel, Tegel
55 – 200: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak grindhoudend, brokken klei, licht grijsbruin, Schep, 3%bijmenging,spoorgrind
200 – 300: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 3% bijmeging,opgebrachT
300: Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd

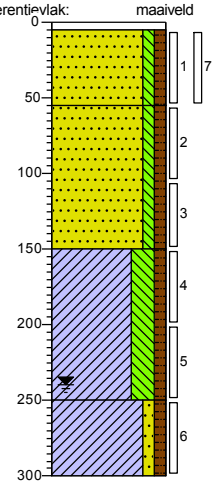
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B046

X: 135691,27
Y: 455827,28
Datum: 30-8-2019
GWS: 240

Referentievlak: maaiveld

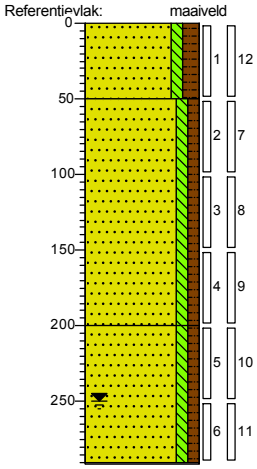


0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, matig grindhoudend, licht grijsbruin, Schep, 7%bijmenging,spoorgrind
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigebruin, River, 3% bijmeging,opgebracht,spoorgrind
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, donkergrijs, Horst, geroerd
250
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, neutraal, Horst, Ongeroerd?
300

Boring: B047

X: 135658,25
Y: 455773,86
Datum: 26-8-2019
GWS: 250

Referentievlak: maaiveld



0 gras
Gras, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (250), matig baksteenhoudend, resten sintels, resten beton, resten ijzer, neutraalbruin, Schep, 7%bijmenging
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, resten beton, brokken klei, lichtbruin, River, 5% bijmenging
200
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak grindhoudend, brokken baksteen, sterk roesthoudend, licht geelbruin, River, Opgebracht,1% bijmenging
291
Ramguts, Stuit zeerhard

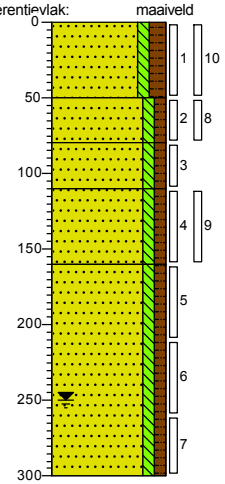
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B048

X: 135670,91
Y: 455792,15
Datum: 26-8-2019
GWS: 250

Referentievlak: maaiveld

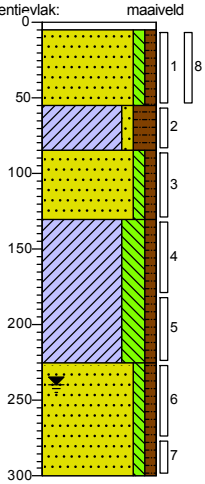


0 gras
Gras, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (250), sterk wortelhoudend, matig baksteenhoudend, resten sintels, resten beton, neutraalbruin, Schep,
50 10% bijmenging,veel boomwortels
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak baksteenhoudend, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, resten beton,
80 lichtbruin, River, 5% bijmenging
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, zwak wortelhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor,
110 Opgebracht
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (280), resten baksteen, zwak grindhoudend, resten beton, licht beigebruin, Edelmanboor, 2% bijmenging
160
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak grindhoudend, lichtbruin, River, Opgebracht
300

Boring: B049

X: 135677,20
Y: 455802,85
Datum: 26-8-2019
GWS: 240

Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, resten baksteen, zwak
55 grindhoudend, sterk wortelhoudend, licht grijsbruin, Schep, 2% binmenging,Veel kleibrokken+Boomstam
85
Klei, zwak zandig, sterk humeus, brokken klei, zwak grindhoudend,
130 donkerbruin, Edelmanboor, Geroerd
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (340), zwak grindhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, licht
225 oranjebruin, Edelmanboor, Sterk Geroerd
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (370), zwak grindhoudend, neutraalgrijs, River, Geroerd,fijngrind
300

getekend volgens NEN 5104

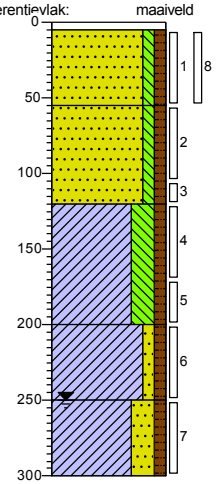
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B050

X: 135699,57
Y: 455836,69
Datum: 26-8-2019
GWS: 250

Referentievlak: maaiveld

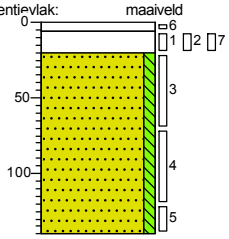


0 tegel
5 Tegel, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak betonhoudend, brokken klei, resten baksteen, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Schep, 2% binmenging,Opgebracht
55
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (280), brokken klei, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht,2% bijmenging
120
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
200
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk roesthoudend, matig zandhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
250
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geroerd
300

Boring: F009

X: 135672,21
Y: 455790,77
Datum: 27-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt
6 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
20
Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbeige, Kernboor, 90% bijmenging
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stuit op 140 op massief.
140

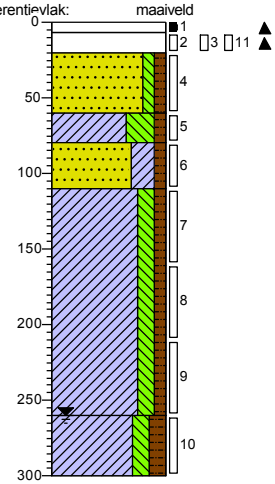
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: F010

X: 135689,11
Y: 455817,18
Datum: 27-8-2019
GWS: 260

Referentievlak: maaiveld

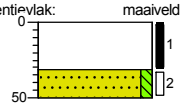


0	asfalt
7	Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
20	Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
80	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
110	Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
260	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
300	Klei, matig siltig, matig humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

Boring: R053

X: 135661,30
Y: 455784,50
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0	asfalt
31	Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

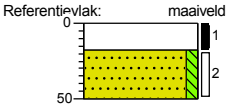
getekend volgens NEN 5104

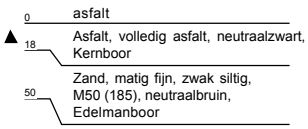
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R054

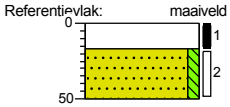
X: 135678,60
Y: 455808,90
Datum: 12-9-2019

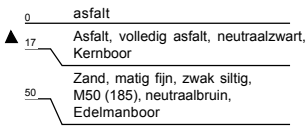




Boring: R055

X: 135683,90
Y: 455831,20
Datum: 12-9-2019





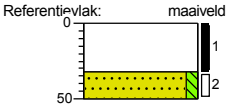
getekend volgens NEN 5104

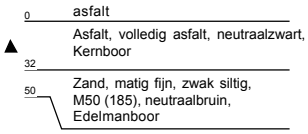
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R056

X: 135649,10
Y: 455811,00
Datum: 12-9-2019





getekend volgens NEN 5104

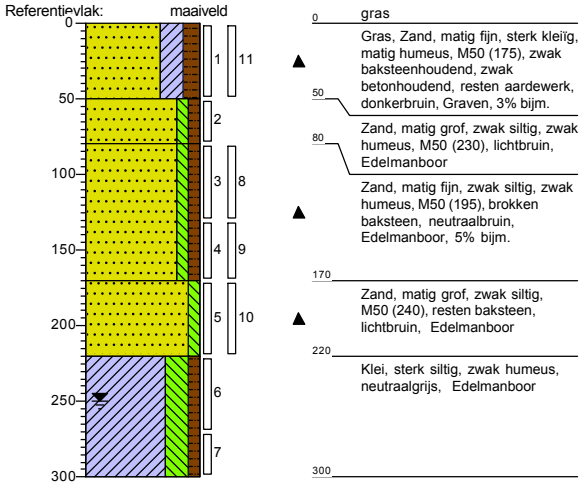
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Bijlage 4.1.3: Boorbeschrijvingen inclusief legenda bouwblok 03

Boring: B023

X: 135570,97
Y: 455759,16
Datum: 22-8-2019
GWS: 250



0 gras

Gras, Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (175), zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, donkerbruin, Graven, 3% bijm.

50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), lichtbruin, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (195), brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 5% bijm.

170

Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (240), resten baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

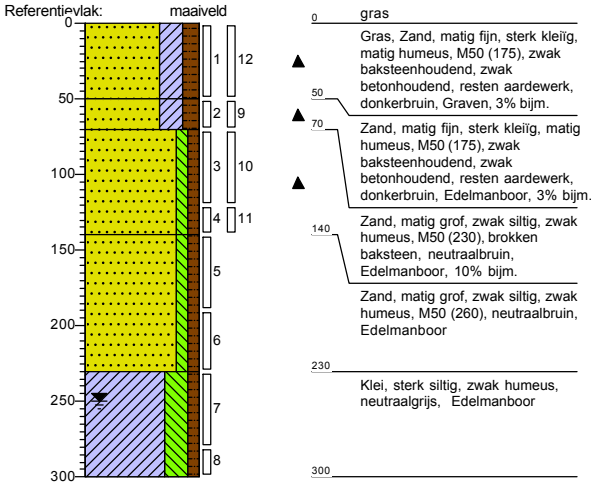
220

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Boring: B024

X: 135565,74
Y: 455752,62
Datum: 22-8-2019
GWS: 250



0 gras

Gras, Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (175), zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, donkerbruin, Graven, 3% bijm.

50

Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (175), zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor, 3% bijm.

70

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 10% bijm.

140

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), neutraalbruin, Edelmanboor

230

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

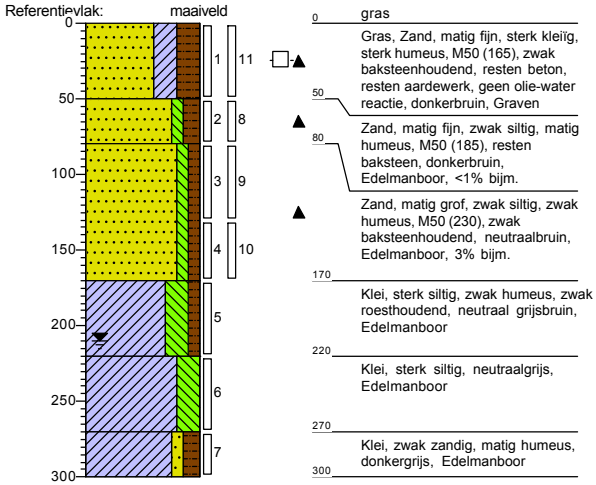
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

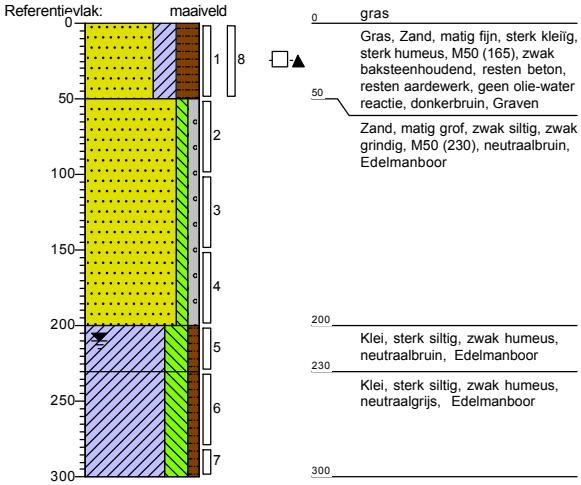
Boring: B025

X: 135598,08
Y: 455758,88
Datum: 22-8-2019
GWS: 210



Boring: B026

X: 135601,99
Y: 455749,33
Datum: 22-8-2019
GWS: 210



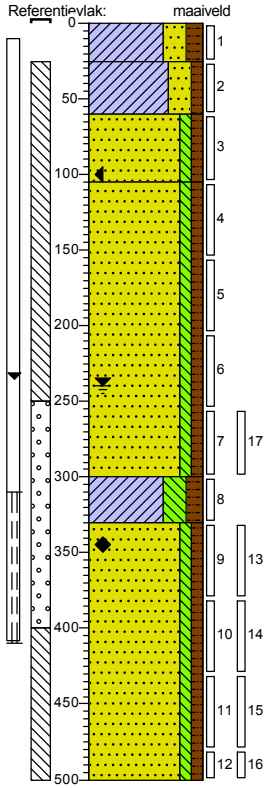
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B027-G

X: 135605,33
Y: 455755,92
Datum: 23-8-2019
GWS: 240
GHG: 100
Referentievlak: maaiveld



0 gras

25 Gras, Klei, matig stevig, sterk zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, sterk wortelhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edelmanboor, Sterk beworteld

60 Klei, stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

105 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak kalkhoudend, K-waarde: 1,65, neutraalbruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig

Zand, uiterst grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (450), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 8,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig

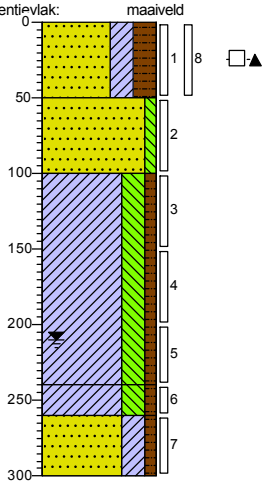
300 Klei, stevig, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken veen, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,15, grijsbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd

330 Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (400), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,55, neutraalgrijs, Pulsboor, Geroerd,korrelig

500

Boring: B028

X: 135615,67
Y: 455771,01
Datum: 22-8-2019
GWS: 210
Referentievlak: maaiveld



0 gras

Gras, Zand, matig fijn, sterk kleïg, sterk humeus, M50 (165), zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk, geen olie-water reactie, donkerbruin, Graven

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), lichtbruin, Edelmanboor

100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

240 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

260 Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

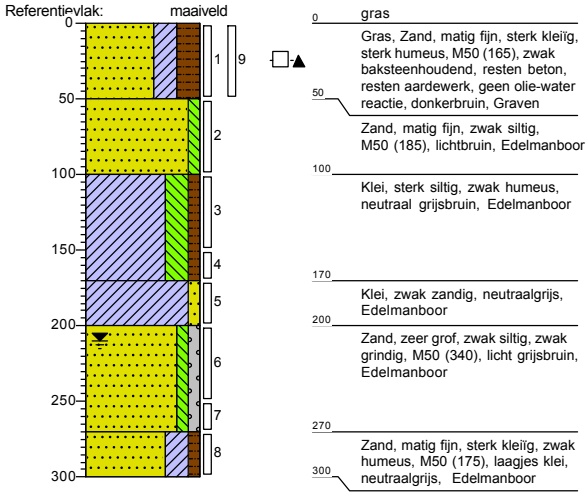
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

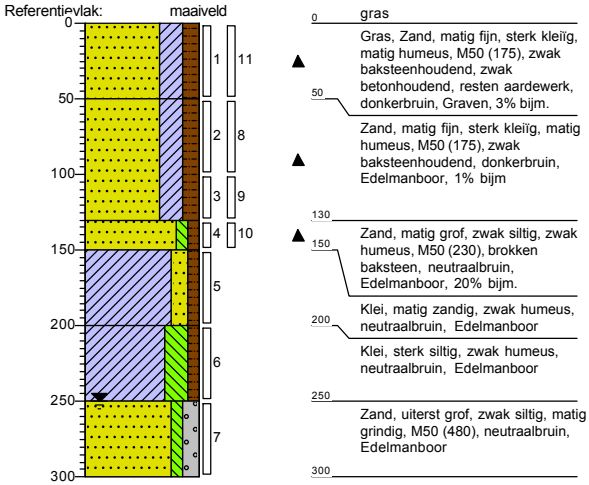
Boring: B029

X: 135610,83
Y: 455776,71
Datum: 22-8-2019
GWS: 210



Boring: B030

X: 135568,02
Y: 455783,97
Datum: 22-8-2019
GWS: 250



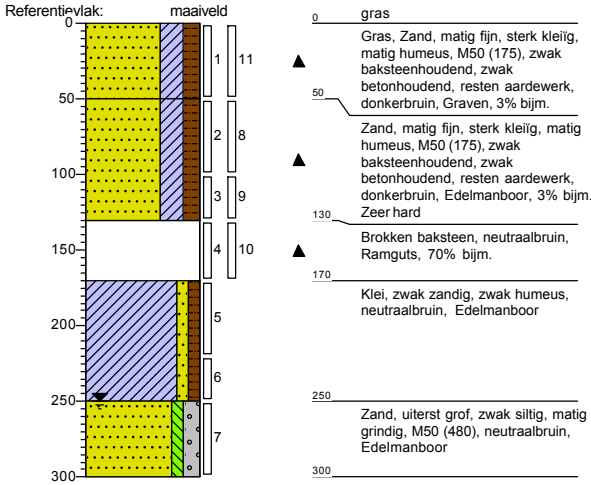
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

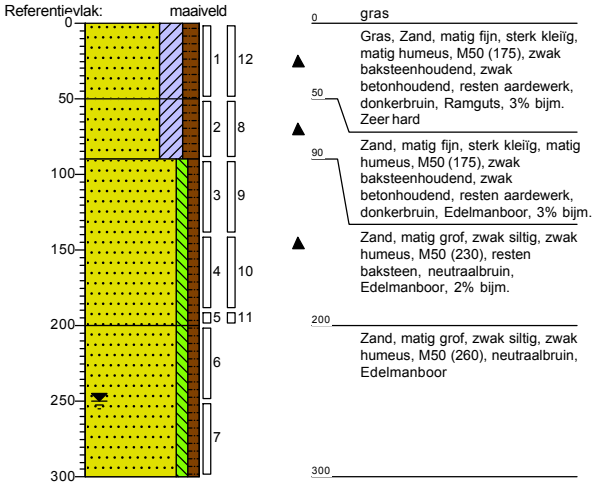
Boring: B031

X: 135569,90
Y: 455782,15
Datum: 22-8-2019
GWS: 250



Boring: B032

X: 135558,98
Y: 455775,07
Datum: 22-8-2019
GWS: 250



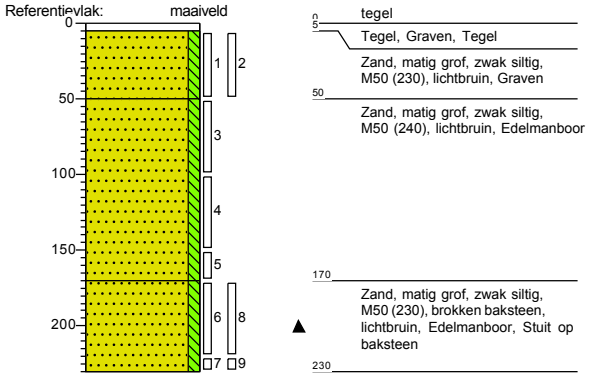
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

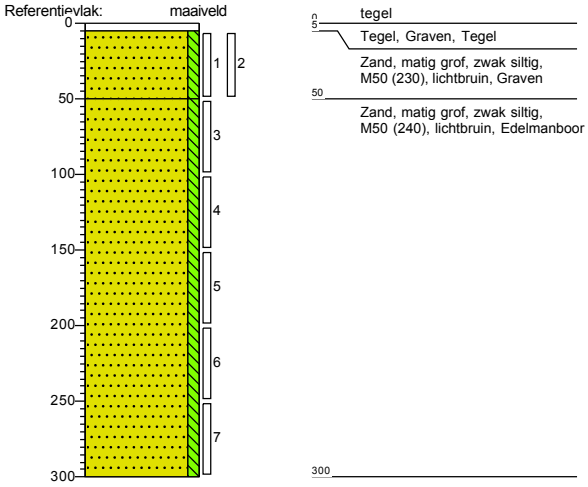
Boring: B033

X: 135571,31
Y: 455786,61
Datum: 22-8-2019



Boring: B034

X: 135585,62
Y: 455796,90
Datum: 22-8-2019

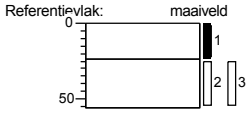


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R044

X: 135560,40
Y: 455733,20
Datum: 12-9-2019



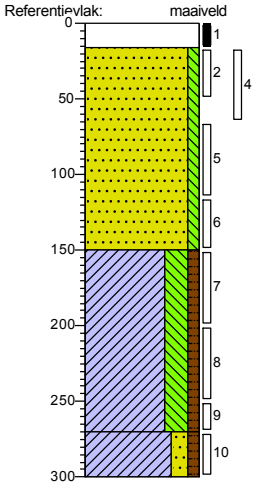
0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

56 Sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Fundering

Boring: R045

X: 135597,30
Y: 455788,20
Datum: 18-9-2019



0 asfalt

16 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), lichtbruin, Edelmanboor

150 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

270 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

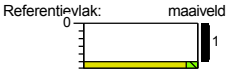
getekend volgens NEN 5104

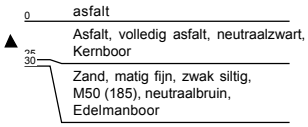
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R046

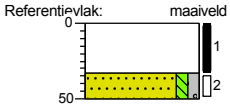
X: 135593,10
Y: 455753,70
Datum: 12-9-2019

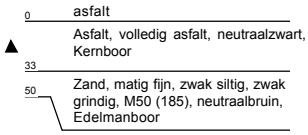




Boring: R047

X: 135622,80
Y: 455772,80
Datum: 12-9-2019





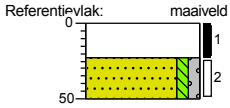
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R048

X: 135613,80
Y: 455781,40
Datum: 12-9-2019



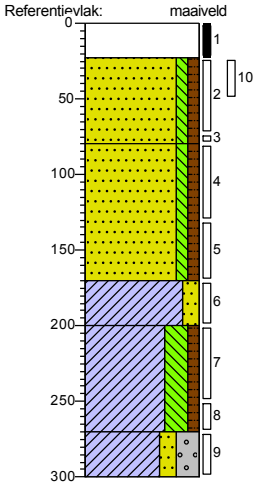
0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: R049

X: 135594,00
Y: 455797,70
Datum: 19-9-2019



0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), lichtbruin, Edelmanboor

80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), volledig stenen, brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 8% bijm.

170 Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor

200 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

270 Klei, matig zandig, sterk grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5[redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	: [redacted] (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**	
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters	Zie ti	meter
Gestaakte boringen	Zie ti	m-mv
Overig	Zie ti	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium:	
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	Zo ja, projectleider inlichten!	
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.	

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Veel stuiten zie TI verder geen bijzonderheden

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	**Ja**
Boormedewerker(s)	[redacted]	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 [redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: [redacted] (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?	
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende [redacted]llen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	**Ja**
Boormedewerker(s)	[redacted]	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)[redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	[redacted] (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		**Nvt**
Toegang terrein geregeld?		**Nvt**
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		**Nvt**

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters	Zie TT	meter
Gestaakte boringen	Zie TT	m-mv
Overig	Zie TT	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**

Overige opmerkingen:

Voor de asbest niet veel Bijzonderheden.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG	PP
Boormeester	[redacted]	**Ja**	
Boormedewerker(s) (assistent)	[redacted]		

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 [redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	: [redacted] (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**		
Toegang terrein geregeld?	**Ja**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Klus afgerond van collega's.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	

[redacted]

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 [redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: [redacted] (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**	
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden: Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**	Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

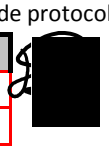
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:		
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**	
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?
Digitale foto's	**Ja**	

Overige opmerkingen:
Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	**Ja**
Boormedewerker(s)	[redacted]	



VELDVERSLAG 2002

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5[redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	12 augustus 2019
Contactpersoon	:	[redacted] (achtervang)	Tijd	
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**	
Toegang terrein geregeld?	**Ja**	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wachttijd 1 week?	**Ja**	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	**Nee**	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	**Ja**	Zo ja, bij B075-G / B082-G / LH02
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	**Ja**	
EC gemeten na stabilisatie?	**Ja**	
O_2 gemeten na stabilisatie?	**Nee**	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	**Ja**	
Veldfiltratie uitgevoerd?	**Ja**	
Zintuiglijke waarnemingen:		
	Geen bijzonderheden	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: synlab
Wijze van conservering geregistreerd?	**Ja**	In veldwerkcomputer
Wordt u per mail toegezonden:		
ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	**Ja**	
Veldverslag 2002	**Ja**	

Overige opmerkingen:

B075-G— Voorgepompt waterbemonsterd, geeft zeer slecht, PB leeg op laag debiet
B082-G — Direct bemonsterd ivm slecht lopende PB, leeg op laag debiet, maar 1x 227 / 204 Slechts 20% gevuld
LH02 — leeg gepompt op laagste debiet, maar 1x 227

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)[redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	[redacted] (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	Ja	
Toegang terrein geregeld?	Ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	N.v.t.	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Ja
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Klus afgemaakt van collega's.

Maar op enleke plekken, in groenstrookjes zicht op maaveld.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	[redacted]	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	0	

[redacted]

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 [redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	[redacted] (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.		
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Nee	Reden:	Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja		
Meerwerk uitgevoerd?	Nee		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.		

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Nee
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG	
Boormeester	[redacted]	Ja	[redacted]
Boormedewerker(s) (assistent)	[redacted]		

VELDVERSLAG GEOTECHNIEK

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 [redacted] e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	:	[redacted] (achtervang)		
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/Nee**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Bij afwijken reden vermelden!!
Boorgaten afgedicht met bentoniet?	**Nee**	Reden:	
Vast punt ingemeten?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Nee**
Digitale foto's (mail)	**Ja**

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)
Boormeester	[redacted]
Boormedewerker(s)	

Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Bouwblok 3				
B023	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, % bijm.
		0,80 - 1,70	Zand	Brokken baksteen, 5% bijm.
		1,70 - 2,20	Zand	Resten baksteen
B024	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, % bijm.
		0,50 - 0,70	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, % bijm.
		0,70 - 1,40	Zand	Brokken baksteen, 10% bijm.
B025	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,80	Zand	Resten baksteen, <1% bijm.
		0,80 - 1,70	Zand	Zwak baksteenhoudend, 3% bijm.
B026	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk
B028	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk
B029	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, resten aardewerk
B030	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 3% bijm.
		0,50 - 1,30	Zand	Zwak baksteenhoudend, 1% bijm
		1,30 - 1,50	Zand	Brokken baksteen, 20% bijm.
B031	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 3% bijm.
		0,50 - 1,30	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 3% bijm. Zeer hard
		1,30 - 1,70		Brokken baksteen, 70% bijm.
B032	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 3% bijm. Zeer hard
		0,50 - 0,90	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk
		0,90 - 2,00	Zand	Resten baksteen, 2% bijm.
B033	2,30	1,70 - 2,30	Zand	Brokken baksteen, Stuit op baksteen
B035	3,00	0,05 - 0,55	Zand	Zwak betonhoudend, resten baksteen, resten glas, 3% bijmenging
B036	3,10	0,05 - 0,55	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken, 5% bijmenging
		0,55 - 1,00	Zand	Resten slakken, zwak betonhoudend, resten baksteen, 3% bijmenging

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B037	2,86	0,05 - 0,55	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken, 5% binmenging, Opgebracht
		0,55 - 1,00	Zand	Resten slakken, zwak betonhoudend, brokken baksteen, 5% bijmenging
		1,00 - 2,85	Zand	Brokken baksteen, Opgebracht,3% bijmenging
B038	2,76	0,05 - 0,55	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, 2% binmenging, Opgebracht
		0,55 - 0,75	Zand	Opgebracht
		0,75 - 1,10	Klei	Brokken baksteen, resten sintels, Opgebracht,3% bijmenging
		1,10 - 2,75	Zand	Resten baksteen, 5%bijmenging
B040	1,16	0,05 - 0,55	Zand	3% bijmenging, grof grind
		0,55 - 1,15	Zand	3% bijmenging, grof grind
B040A	1,16	0,05 - 0,55	Zand	3% bijmenging, grof grind
		0,55 - 1,15	Zand	3% bijmenging, grof grind
B041	1,31	0,05 - 0,55	Zand	3% bijmenging,grofgrind
		0,55 - 1,30	Zand	3% bijmenging,grofgrind
B042	3,00	0,05 - 0,55	Zand	Resten slakken, resten asfalt, 3% bijmenging,grofgrind
		0,55 - 1,80	Zand	Resten slakken, 3% bijmenging, grofgrind(Spoorgrind)
		1,80 - 2,50	Zand	Sterk baksteenhoudend, 40% bijmenging
Bouwblok 2				
B043	3,00	0,05 - 0,55	Zand	2% bijmenging,spoorgrind
		0,55 - 1,90	Zand	2% bijmenging,spoorgrind
B046	3,00	0,05 - 0,55	Zand	7% bijmenging, spoorgrind
		0,55 - 1,50	Zand	3% bijmeging,opgebracht,spoorgrind
B047	2,91	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, resten sintels, resten beton, 7%bijmenging
		0,50 - 2,00	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, 5% bijmenging
		2,00 - 2,90	Zand	Brokken baksteen, Opgebracht,1% bijmenging
B048	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, resten sintels, resten beton, 10% bijmenging, Veel boomwortels
		0,50 - 0,80	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, 5% bijmenging
		1,10 - 1,60	Zand	Resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
B049	3,00	0,05 - 0,55	Zand	Resten baksteen, 2% bijmenging, Veel kleibrokken+Boomstam
B050	3,00	0,05 - 0,55	Zand	Zwak betonhoudend, resten baksteen, 2% binmenging,

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Bouwblok 1				
B076	1,70	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin, 2% bijmenging
		0,50 - 0,90	Zand	Resten beton, 2% bijmenging
		1,40 - 1,70	Zand	Zwak baksteenhoudend, 15% bijmenging, stuit op bakstenen.
B077	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 2% bijmenging
		0,50 - 0,90	Zand	Resten puin, 2% bijmenging.
		0,90 - 1,70	Klei	Matig puinhoudend, 25% bijmenging.
B078	0,95	0,70 - 0,95	Zand	Resten puin, 3% bijmenging. Stuit op massief.
B079	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin, 1% bijmenging
		0,50 - 0,70	Zand	Sporen puin, 1% bijmenging.
		0,70 - 1,20		Sterk puinhoudend, 60% bijmenging
		1,20 - 1,50	Klei	Resten puin, 15% bijmenging
B080	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, sporen kolen, 4% bijmenging
		0,50 - 0,80	Zand	Resten puin, sporen kolen, 4% bijmenging
		1,10 - 1,90	Klei	Sporen kolen, sporen baksteen, <1% Bijmenging
B081	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 2% bijmenging
		0,50 - 1,35	Zand	Resten puin, 7% bijmenging
		1,35 - 1,80	Klei	Resten puin, 3% bijmenging
B082-G	5,00	0,25 - 0,65	Klei	Resten baksteen, 1% bijmenging
		0,65 - 1,00	Zand	Resten baksteen, 1% bijmenging
B083	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 4%bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	Resten puin, resten baksteen, 10%bijmenging
		1,00 - 1,50	Klei	Resten puin, 1% bijmenging
B084	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 2% bijmenging
		0,50 - 0,60	Zand	Resten puin, 2% bijmenging
		0,60 - 1,10	Zand	Resten puin, 7% bijmenging
		1,10 - 1,50	Klei	Resten puin, 3% bijmenging
		1,50 - 2,00	Klei	Sterk puinhoudend, 40% bijmenging
B085	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 4%bijmenging
		0,50 - 1,35	Zand	Resten puin, resten baksteen, 25%bijmenging
		1,35 - 2,30	Klei	Resten puin, 3% bijmenging
B086	2,30	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 4% bijmenging
		0,50 - 0,90	Zand	Resten puin, 4% bijmenging
		0,90 - 1,55	Zand	Zwak puinhoudend, resten baksteen, 7% bijmenging
		1,55 - 2,30	Klei	Resten baksteen, resten puin, 5%bijm.stuit op massief puin
B087	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 4% bijmenging
		0,50 - 0,80	Zand	Resten puin, 4% bijmenging
		0,80 - 1,60	Klei	Zwak puinhoudend, 7% bijmenging
B088	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, 3% bijmenging
		0,50 - 0,70	Zand	Resten puin, 3% bijmenging.
		0,70 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend, 40% bijmenging

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		1,00 - 2,00	Klei	Sporen baksteen, <1% bijmenging
F009	1,40	0,06 - 0,20		Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
R049	3,00	0,80 - 1,70	Zand	Brokken baksteen, 8% bijm.

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13095954, versienummer: 1

Rotterdam, 08-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV01-MM01 BV01-MM01 B085 (100-135) B088 (70-100)
002	Grond (AS3000)	BV01-MM02 BV01-MM02 B077 (90-140) B084 (150-200)
003	Grond (AS3000)	BV01-MM03 BV01-MM03 B080 (0-50) B083 (50-100) B084 (0-50) B086 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.5	80.0	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	37
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.4	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	11	3.1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	11	13	10
barium	mg/kgds	S	160	140	110
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.28	0.42
kobalt	mg/kgds	S	6.5	5.9	4.4
koper	mg/kgds	S	40	39	38
kwik	mg/kgds	S	0.29	0.37	0.26
lood	mg/kgds	S	170	340	450
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	20	18	13
zink	mg/kgds	S	130	140	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02 [2)]	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	0.18	2.1
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.55
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.48	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.31	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.27	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.17	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.28	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	0.22	0.92
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.19	0.92
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.66 [1)]	2.17 [1)]	13.31 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV01-MM01 BV01-MM01 B085 (100-135) B088 (70-100)
002	Grond (AS3000)	BV01-MM02 BV01-MM02 B077 (90-140) B084 (150-200)
003	Grond (AS3000)	BV01-MM03 BV01-MM03 B080 (0-50) B083 (50-100) B084 (0-50) B086 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	19
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	22
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7799435	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
001	Y7732364	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
002	Y7979435	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7731868	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
003	Y7731690	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
003	Y7799788	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
003	Y7731712	29-08-2019	29-08-2019	ALC201
003	Y7799792	28-08-2019	28-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

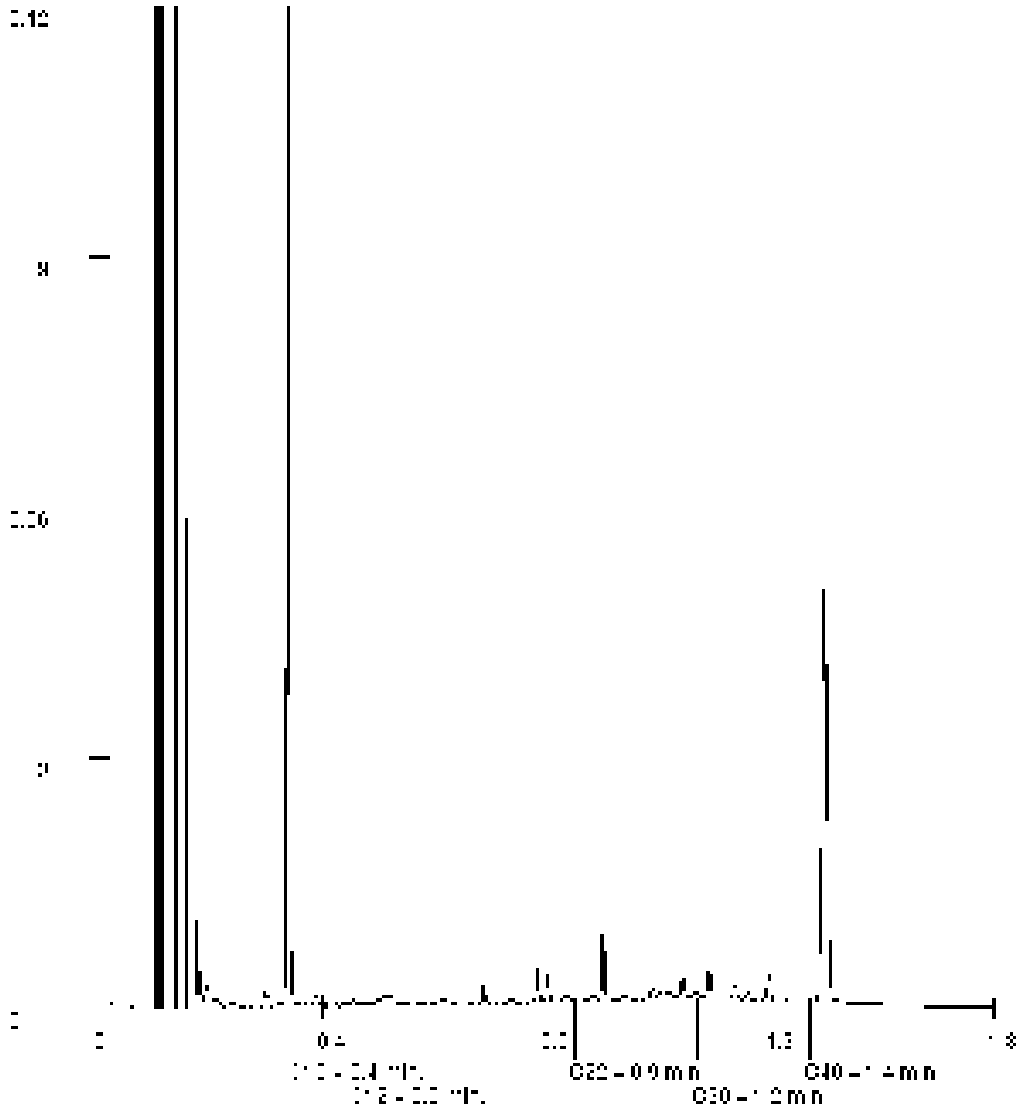
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BV01-MM01BV01-MM01 B085 (100-135) B088 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

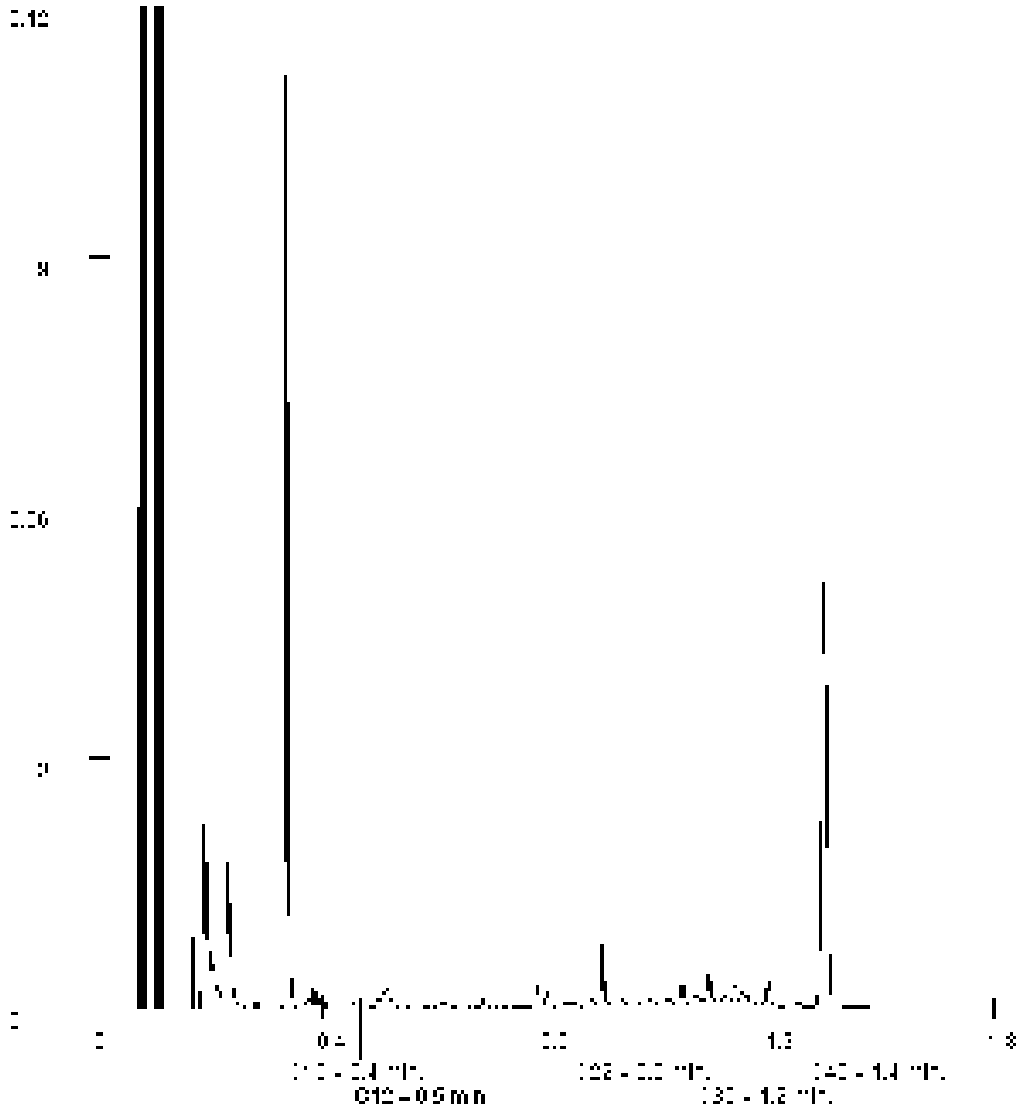
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BV01-MM02BV01-MM02 B077 (90-140) B084 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

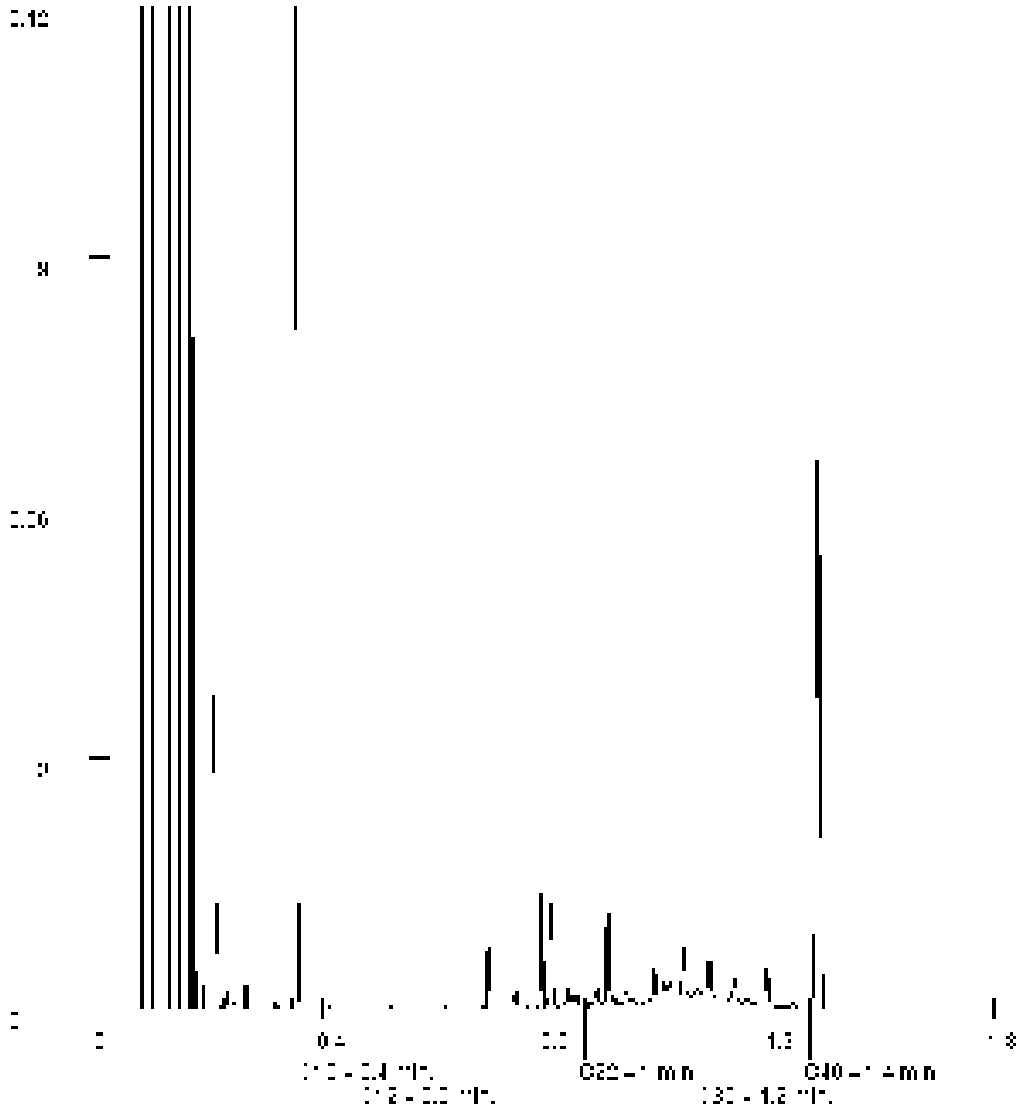
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095954 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BV01-MM03BV01-MM03 B080 (0-50) B083 (50-100) B084 (0-50) B086 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-MM03)
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13111781, versienummer: 2

Rotterdam, 17-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-M	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111781 - 2	Rapportagedatum	17-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B080-1 B080-1 B080 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B083-3 B083-3 B083 (50-100)
003	Grond (AS3000)	B084-1 B084-1 B084 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B086-1 B086-1 B086 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.8	88.9	90.7	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2	2.9	6.9	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	5.5	3.0	8.3
METALEN						
lood	mg/kgds	S	130	150 [1)]	61	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-M	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111781 - 2	Rapportagedatum	17-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 01 (uitsplitsing BV01-M	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111781 - 2	Rapportagedatum	17-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731712	29-08-2019	29-08-2019	ALC201
002	Y7799792	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
003	Y7731690	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
004	Y7799788	28-08-2019	28-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13095950, versienummer: 1

Rotterdam, 08-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095950 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV02-B042-8 BV02-B042-8 B042 (180-230)
002	Grond (AS3000)	BV02-MM02 BV02-MM02 B042 (250-300) B043 (190-225) B044 (225-275) B046 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.9	76.7
gewicht artefacten	g	S	71	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	18
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	6.4	6.6
barium	mg/kgds	S	100	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	8.0
koper	mg/kgds	S	5.2	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	41	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	26
zink	mg/kgds	S	48	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 [1)]	0.517 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095950 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV02-B042-8 BV02-B042-8 B042 (180-230)
002	Grond (AS3000)	BV02-MM02 BV02-MM02 B042 (250-300) B043 (190-225) B044 (225-275) B046 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095950 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095950 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7979859	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
002	Y7979871	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
002	Y7979640	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 2 grond	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095950 - 1	Rapportagedatum	08-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7428410	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
002	Y7979637	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13093606, versienummer: 1

Rotterdam, 04-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093606 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV02-MM01 BV02-MM01 B036 (5-55) B047 (0-50) B048 (0-50) B050 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	5.9
barium	mg/kgds	S	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	36
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.64
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.307 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093606 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV02-MM01 BV02-MM01 B036 (5-55) B047 (0-50) B048 (0-50) B050 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093606 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093606 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7923898	26-08-2019	26-08-2019	ALC201
001	Y7732221	26-08-2019	26-08-2019	ALC201
001	Y7732024	26-08-2019	26-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

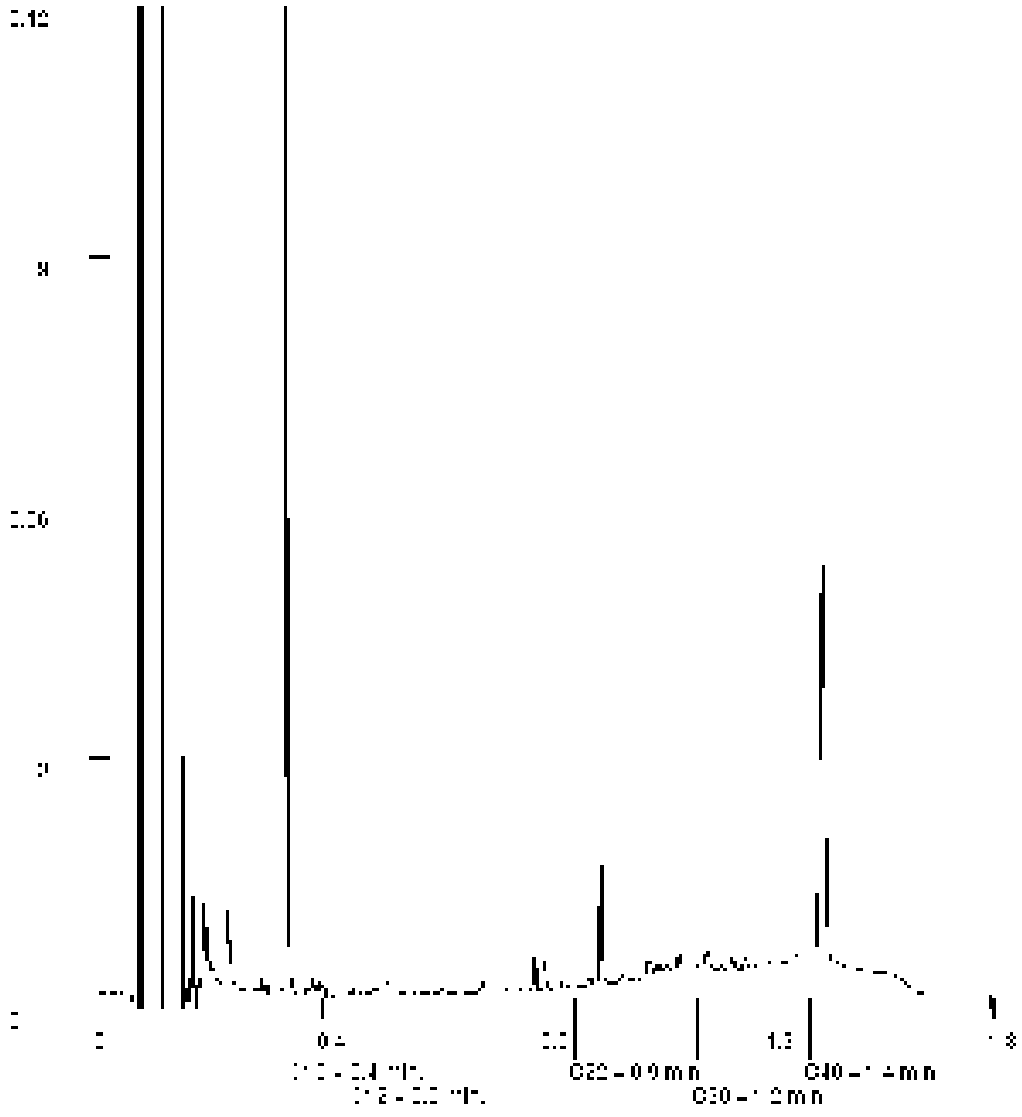
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 2	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093606 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BV02-MM01BV02-MM01 B036 (5-55) B047 (0-50) B048 (0-50) B050 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091025, versienummer: 1

Rotterdam, 29-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV3-MM01 BV3-MM01 B024 (0-50) B026 (0-50) B029 (0-50) B031 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BV3-MM02 BV3-MM02 B024 (70-120) B025 (80-130) B030 (130-150) B032 (50-90)
003	Grond (AS3000)	BV3-MM03 BV3-MM03 B023 (220-270) B025 (170-220) B028 (100-150) B031 (170-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.6	93.4	82.1
gewicht artefacten	g	S	3.3	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	1.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10.0	10	29
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	11	6.1	6.3
barium	mg/kgds	S	61	66	120
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.7	4.5	7.9
koper	mg/kgds	S	22	19	26
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.29	0.15
lood	mg/kgds	S	66	90	38
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	14	27
zink	mg/kgds	S	63	68	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	2.1	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.77	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	3.4	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.92	1.9	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.73	1.5	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.94	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79	1.6	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	1.0	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	1.1	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.557 [1)]	14.37 [1)]	0.294 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV3-MM01 BV3-MM01 B024 (0-50) B026 (0-50) B029 (0-50) B031 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BV3-MM02 BV3-MM02 B024 (70-120) B025 (80-130) B030 (130-150) B032 (50-90)
003	Grond (AS3000)	BV3-MM03 BV3-MM03 B023 (220-270) B025 (170-220) B028 (100-150) B031 (170-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	36 [2)]	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	49 [2)]	18
fractie C30-C40	mg/kgds		12	38 [2)]	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	120	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732070	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7736110	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7737040	22-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7736154	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7736152	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7735913	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7737025	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7736115	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7736123	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7732074	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7736318	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7737031	22-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

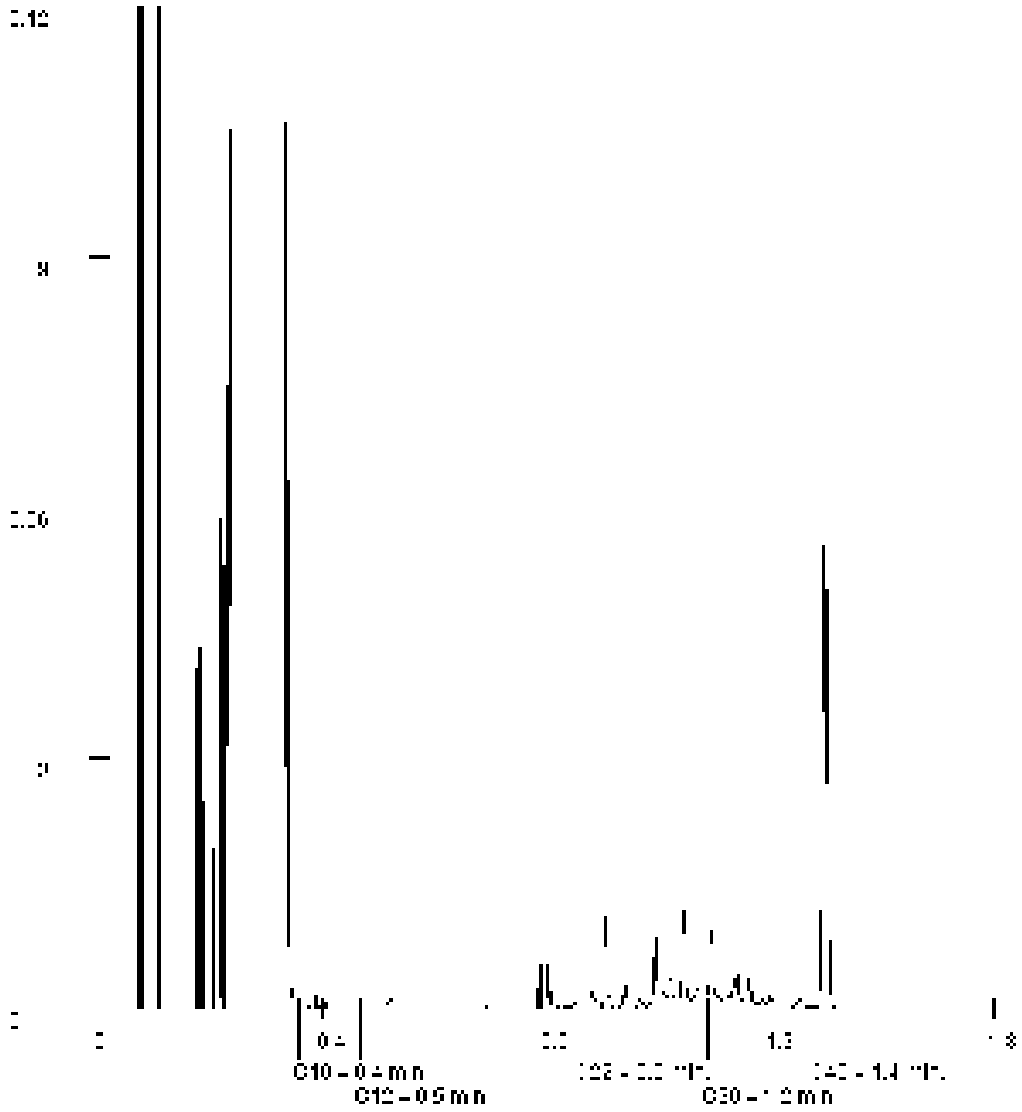
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BV3-MM01BV3-MM01 B024 (0-50) B026 (0-50) B029 (0-50) B031 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

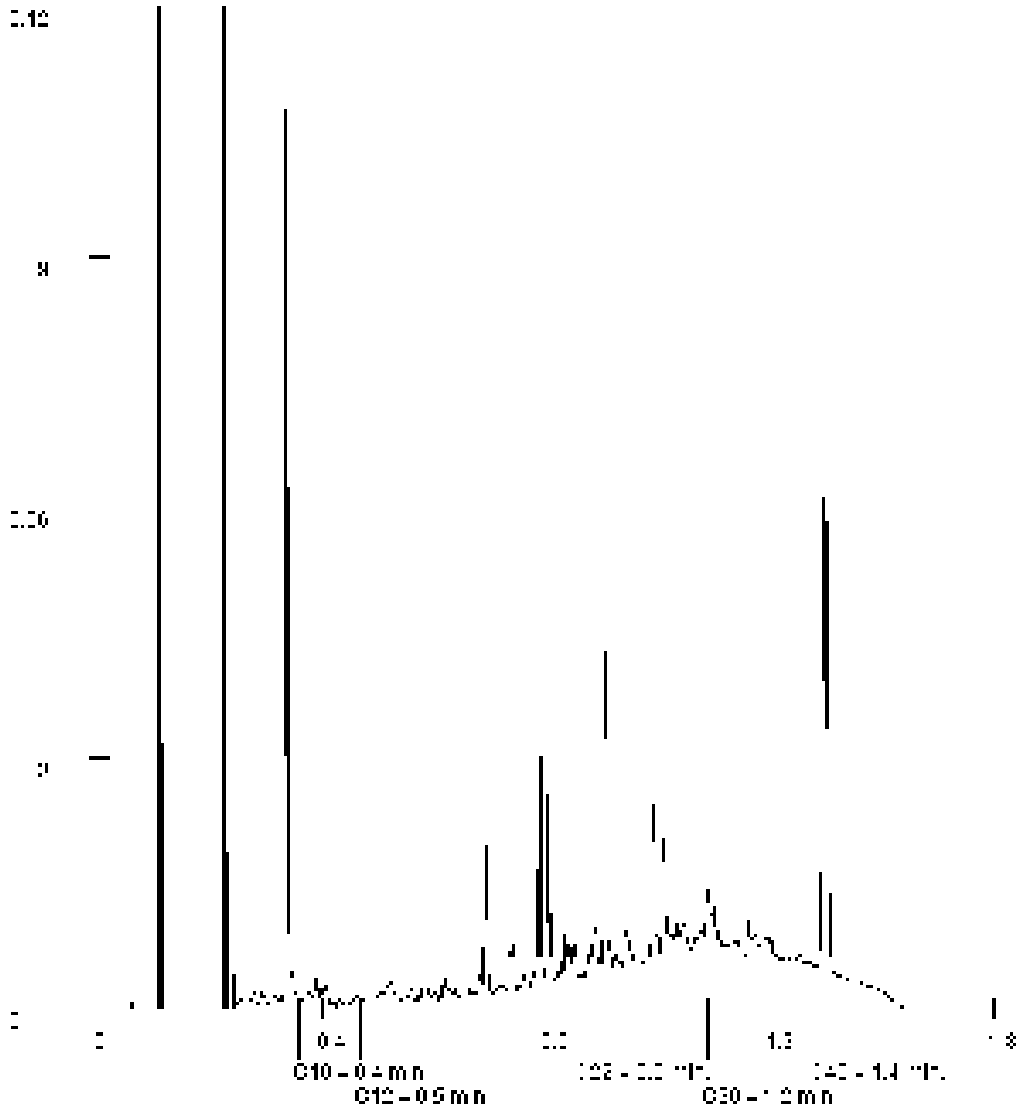
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BV3-MM02BV3-MM02 B024 (70-120) B025 (80-130) B030 (130-150) B032 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

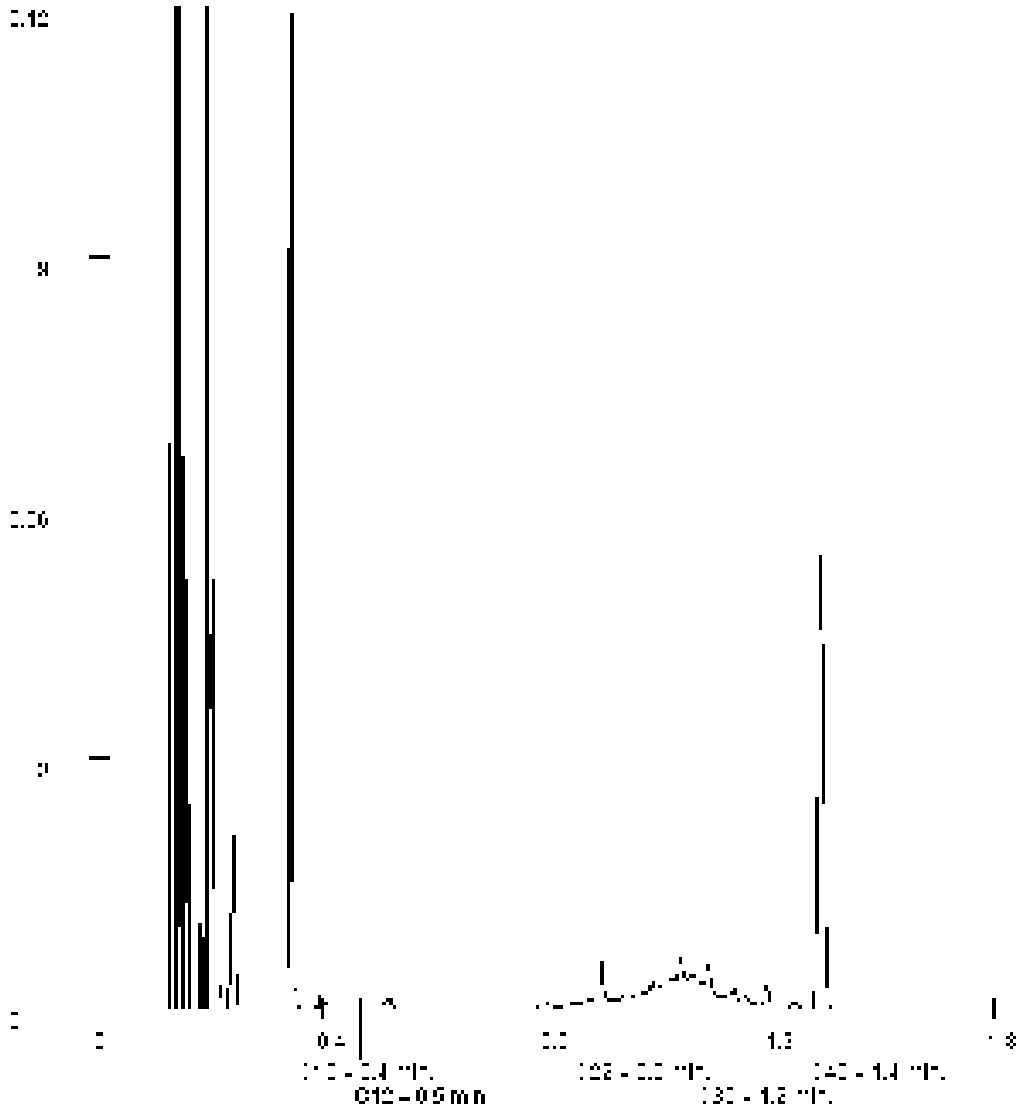
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Bouwvlak 3	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091025 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BV3-MM03BV3-MM03 B023 (220-270) B025 (170-220) B028 (100-150) B031 (170-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114980, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114980 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B082-G-1-1 B082-G-1-1 B082-G (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	10 [1)]
barium	µg/l	S	120 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	5.1 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	6.6 [1)]
nikkel	µg/l	S	6.4 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		34000
zink	µg/l	S	38 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114980 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B082-G-1-1 B082-G-1-1 B082-G (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	S	120
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	1800 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door [redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114980 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114980 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - bouwvlak 1	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114980 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6668052	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
001	F5882401	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	U3173906	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	B1850664	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	B5989307	27-09-2019	27-09-2019	ALC207

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13115004, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115004 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B039-G-1-1 B039-G-1-1 B039-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5 [1)]
barium	µg/l	S	92 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	2.4 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		730
zink	µg/l	S	<10 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115004 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B039-G-1-1 B039-G-1-1 B039-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	S	38
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	<10 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo[redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115004 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115004 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 2	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115004 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6668041	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
001	F5882390	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	U3173958	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	B1850629	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	F5882394	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	B5989337	27-09-2019	27-09-2019	ALC207

Paraaf [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114998, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114998 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B027-G-1-1 B027-G-1-1 B027-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5 [1)]
barium	µg/l	S	130 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	<2 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		1400
zink	µg/l	S	19 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114998 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B027-G-1-1 B027-G-1-1 B027-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	S	100
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	50 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door [redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114998 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114998 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater bouwvlak 3	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114998 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5882391	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	B5989320	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
001	B1850633	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	U3173904	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	F5882395	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	G6668073	27-09-2019	27-09-2019	ALC236

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13109779, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109779 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV01-AMM01 BV01-AMM01 MMASB10 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	BV01-AMM02 BV01-AMM02 MMASB11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109779 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765157	28-08-2019	28-08-2019	ALC291
002	E1765160	28-08-2019	28-08-2019	ALC291

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VT7071a_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl
Breda
Zwolle

Datum rapportage: 30-09-2019

Monsternummer: **19-159728**
Rapportnummer: 1909-3213_01

Ordernummer RPS	1909-3213
Ordernummer opdrachtgever	(13109779) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109779-001
Barcode	(e1765157)
Datum monstername	28-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond t
Monsternamepunt	BV01-AMM01 BV01-AMM01 MMASB10 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,396kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,176

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,257	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,279	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,536	0,000	0	37,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,718	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,176	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,2 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

[redacted]
Laboordinator
[redacted]

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159728

Rapportnummer: 1909-3213_01

Ordernummer RPS	1909-3213
Ordernummer opdrachtgever	(13109779) M19BD142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109779-001
Barcode	(e1765157)
Datum monstername	28-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond I
Monsternamepunt	BV01-AMM01 BV01-AMM01 MMASB10 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,396kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

[redacted]
Labcoördinator
[redacted]

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: **19-159729**
Rapportnummer: 1909-3213_01

Ordernummer RPS	1909-3213
Ordernummer opdrachtgever	(13109779) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109779-002
Barcode	(e1765160)
Datum monstername	28-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond b
Monsternamepunt	BV01-AMM02 BV01-AMM02 MMASB11 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,696kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,590

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,382	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,295	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,368	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,964	0,000	0	20,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,328	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,590	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

[redacted]
Laboordinator
[redacted]

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159729

Rapportnummer: 1909-3213_01

Ordernummer RPS	1909-3213
Ordernummer opdrachtgever	(13109779) M19BD142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109779-002
Barcode	(e1765160)
Datum monstername	28-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond I
Monsternamepunt	BV01-AMM02 BV01-AMM02 MMASB11 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,696kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
\- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie.
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels.
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

[redacted]
Labcoördinator
[redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116287, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116287 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV01-AMM03 BV01-AMM03 B077 (90-140) B077 (140-170) B079 (120-150) B084 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		1.21
in behandeling genomen gewicht	kg		1.21
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		850 [1)]
droge stof	gew.-%		80.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door [redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116287 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 01	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116287 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731868	28-08-2019	28-08-2019	ALC201
001	Y7979462	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7731710	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7731762	30-08-2019	29-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13116287-001
Datum analyse: 08-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: BV01-AMM03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	978	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	850	g
totaal gewicht voor drogen	1211	g
droge stof	80.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	23	100														
8-20	265	100														
4-8	190	100														
2-4	85	100														
1-2	68	100														
0.5-1	69	100														
<0.5	173															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puinlaag Bouwvlak 01
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13100643, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puinlaag Bouwvlak 01	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100643 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	B079-5 B079-5 B079 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		0.48
chrysotiel	-		niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puinlaag Bouwvlak 01	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100643 - 1	Rapportagedatum	16-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731706	29-08-2019	29-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13109770, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109770 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV02-AMM01 BV02-AMM01 MMASB08 (5-55)
002	Asbestverdachte grond AS3000	BV02-AMM02 BV02-AMM02 MMASB09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109770 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765132	26-08-2019	26-08-2019	ALC291
002	E1765130	26-08-2019	26-08-2019	ALC291

Paraaf : [redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VT7071a_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: **19-159723**
Rapportnummer: 1909-3217_01

Ordernummer RPS	1909-3217
Ordernummer opdrachtgever	(13109770) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109770-001
Barcode	(e1765132)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond t
Monsternamepunt	BV02-AMM01 BV02-AMM01 MMASB08 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,556kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,962

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,195	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,152	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,167	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,397	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,607	0,000	0	12,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,445	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,962	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

[redacted]
Laboordinator

[redacted]

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159723

Rapportnummer: 1909-3217_01

Ordernummer RPS	1909-3217
Ordernummer opdrachtgever	(13109770) M19BD142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109770-001
Barcode	(e1765132)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond I
Monsternamepunt	BV02-AMM01 BV02-AMM01 MMASB08 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,556kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

[redacted]
Labcoördinator

[redacted]

VT7071a_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: **19-159724**
Rapportnummer: 1909-3217_01

Ordernummer RPS	1909-3217
Ordernummer opdrachtgever	(13109770) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109770-002
Barcode	(e1765130)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond b
Monsternamepunt	BV02-AMM02 BV02-AMM02 MMASB09 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,466kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,879

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,211	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,729	0,000	0	27,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,319	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,879	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

[redacted]
Laboordinator

[redacted]

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159724

Rapportnummer: 1909-3217_01

Ordernummer RPS	1909-3217
Ordernummer opdrachtgever	(13109770) M19BD142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	28-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109770-002
Barcode	(e1765130)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond I
Monsternamepunt	BV02-AMM02 BV02-AMM02 MMASB09 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12.466kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

[redacted]
Labcoördinator

[redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116308, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116308 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV02-AMM03 BV02-AMM03 B036 (55-100) B037 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		0.79
in behandeling genomen gewicht	kg		0.79
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		608 [1)]
droge stof	gew.-%		95.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo[redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116308 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond bouwvlak 02	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116308 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7923885	26-08-2019	26-08-2019	ALC201
001	Y7923887	26-08-2019	26-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13116308-001
Datum analyse: 08-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: BV02-AMM03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	748	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	608	g
totaal gewicht voor drogen	787	g
droge stof	95.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	68	100														
4-8	29	100														
2-4	23	100														
1-2	32	100														
0.5-1	102	100														
<0.5	354															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091033, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091033 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV03-AMM03 BV03-AMM03 B024 (50-70) B031 (50-100) B031 (100-130) B032 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		1.40
in behandeling genomen gewicht	kg		1.40
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1320 [1)]
droge stof	gew.-%		94.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door [redacted]

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091033 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091033 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7736051	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7736119	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7736109	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7736159	22-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13091033-001
Datum analyse: 30-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: BV03-AMM03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1320	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	1320	g
totaal gewicht voor drogen	1396	g
droge stof	94.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	18	100														
4-8	23	100														
2-4	20	100														
1-2	24	100														
0.5-1	50	100														
<0.5	1185															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
[redacted]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091031, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091031 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	BV03-AMM01 BV03-AMM01 MMABS05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	BV03-AMM02 BV03-AMM02 MMASB06 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.60	12.74
in behandeling genomen gewicht	kg		12.60	12.74
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11087	11920
droge stof	gew.-%		88.0	93.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 03 asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091031 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1785186	22-08-2019	22-08-2019	ALC291
002	E1785187	22-08-2019	22-08-2019	ALC291

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13091031-001
Datum analyse: 30-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: BV03-AMM01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11087	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11087	g
totaal gewicht voor drogen	12600	g
droge stof	88.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	140	100														
4-8	204	100														
2-4	227	100														
1-2	225	21.6														0.7
0.5-1	487	6.3														0.6
<0.5	9803															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13091031-002
Datum analyse: 30-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: BV03-AMM02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11920	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11920	g
totaal gewicht voor drogen	12740	g
droge stof	93.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	137	100														
4-8	129	100														
2-4	149	100														
1-2	310	23.9														0.6
0.5-1	1269	5.6														0.6
<0.5	9926															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 6.1: Foto’s onderzoeksgebied (locatie-inspectie)

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1

Photo Location:
Bouwblok 01

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 2

Photo Location:
Bouwblok 01

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 4

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 6

Photo Location:
Bouwblok 03

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Bijlage 6.2: Foto’s onderzoeksgebied (veldwerk)

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 2

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 4

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 6

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 7

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 8

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 9

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 10

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 11

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 12

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 13

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Photograph ID: 14

Photo Location:
Bouwblok 02

Direction:

Survey Date:
30-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 15

Photo Location:
Bouwblok 03

Direction:

Survey Date:
22-8-2019

Comments:



Photograph ID: 16

Photo Location:
Bouwblok 03

Direction:

Survey Date:
22-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Bouwblokken Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 17

Photo Location:
Bouwblok 03

Direction:

Survey Date:
22-8-2019

Comments:



Photograph ID: 18

Photo Location:
Bouwblok 03

Direction:

Survey Date:
22-8-2019

Comments:



Bijlage 8 Bodemonderzoek deelgebied Leidse Rijn



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht

De locatie Leidsche Rijn

Definitief

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Deellocatie Leidsche Rijn
Definitief

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Opgesteld door:
[redacted], [redacted]

Projectnummer:
M19B0142C

Documentnaam:
M19B0142C.r01

Datum:
5 december 2019

2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m19b0142C.r01	[redacted]	[redacted]	5 december 2019

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

Inhoudsopgave

1.0 Samenvatting 1

2.0 Inleiding 3
2.1 aanleidingen 3
2.2 Doelstellingen 3

3.0 Vooronderzoek 4
3.1 Beschrijving van de locatie 4
3.2 Historische gegevens 5
3.3 Terreininspectie 6
3.4 Hypothese 7

4.0 Veldwerk en chemische analyses 8
4.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze 8
4.2 Resultaten veldwerk 9
4.3 Analysestrategie 12

5.0 Bespreking onderzoeksresultaten 13
5.1 Toetsing onderzoeksresultaten 13
5.2 Bespreking onderzoeksresultaten 15
5.3 Conclusie Wet bodembescherming 18

6.0 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 19

Bronvermeldingen 21

Kwaliteit 7

Referentiekader 9

Betrouwbaarheid 11

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 2.2: Situatietekening met verontreinigingscontour voormalige Leidsche Rijn (1.1000)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

1.0 SAMENVATTING

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Locatie	Deelgebied Leidsche Rijn
Aanleiding	Terugbrengen oude Leidsche Rijn
Doelstelling	Vaststellen van: • De opbouw, de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de grond, zowel van de onverharde gedeelten als onder de verhardingen (tot 5,0 m-mv). • De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing. • De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 400.
Hypothese	• Grond: dempingsmateriaal verdacht op voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen in boven- en ondergrond. Bij aantreffen oude waterbodem is deze verdacht op voorkomen van sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK. Gezien de ligging in oudstedelijk gebied ook verdacht op voorkomen van asbest. • Grondwater: onverdacht (exclusief bekende VOCl verontreinigingen).
Analysestrategie	• NEN 5725, NEN5740 (VED-HE), NEN 5707 (verdachte locatie, diffuus heterogeen verontreinigd)
Zintuiglijke waarnemingen	• Bodemopbouw bestaat uit zand of klei in de bovengrond, gevolgd door zand, klei of veen. In het oostelijk deel is de voormalige waterbodem vanaf 2,4 m-mv aangetroffen. • In de grond komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van aardewerk, baksteen, beton en sintels voor. In de oude waterbodem zijn zwakke olie-waterreacties waargenomen.
Resultaten grond (Wbb)	• De boven- en ondergrond (oude dempingen) zijn licht tot matig verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met PAK, PCB en minerale olie. • De voormalige waterbodem is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, licht tot matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK en PCB.

Hergebruiksmogelijkheden (Bbk)	• De boven- en ondergrond hebben bodemkwaliteitsklasse AW tot Industrie. De matig tot sterk verontreinigde grond of oude waterbodem is Niet Toepasbaar.
Resultaten grondwater (Wbb)	• Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium (regionale achtergrondconcentraties).
Resultaten asbest	• Zintuiglijk is geen asbest in de grond of op het maaiveld aangetroffen. • In de bovengrond is analytisch geen asbest gemeten. In de ondergrond is analytisch een zeer geringe concentratie asbest aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	• Bij werkzaamheden in de oude waterbodem geldt veiligheidsklasse Oranje, niet vluchtig. Bij werkzaamheden in de overige grond geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

2.0 INLEIDING

Op 12 juni 2019 heeft de Ontwikkelorganisatie Ruimte van de gemeente Utrecht aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een herontwikkelingsgebied rondom het Lombokplein en de Graadt van Roggenweg te Utrecht (bijlagen 1 en 2).

2.1 AANLEIDINGEN

Het onderzoek is voor diverse aanleidingen gecombineerd. Het betreft de volgende aanleidingen:

A. De reconstructie van de openbare ruimte van de Graadt van Roggenweg en het Westplein e.o..
B. Een planologische wijziging en toekomstige herinrichting van een deel van het openbaar gebied van het Westplein/Lombokplein tot een drietal bouwblokken.
C. Het terugbrengen van de gedempte Leidsche Rijn.
D. Het in het kader van voornoemde aanleidingen benodigde transactie van grond tussen het bestaande Plaza Hotel en de gemeente Utrecht en bijbehorende herinrichting van deze randzones.

In onderhavige rapportage is het onderzoek ten behoeve van aanleiding C gerapporteerd, waarbij graafwerkzaamheden tot 5,0 m-mv plaats gaan vinden. De overige 3 aanleidingen zijn op verzoek van de gemeente Utrecht separaat gerapporteerd. Het betreffen respectievelijk rapportages met documentcode M19B0142A, -B en -D)

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1) is voor het gehele onderzoeksgebied gecombineerd, en is verwerkt in deelrapportage A. Een samenvatting van de voor deze deellocatie relevante gegevens is weergegeven in hoofdstuk 2.

2.2 DOELSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in:

- De opbouw van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 5,0 m -mv).
- De milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 5,0 m-mv).
- De kwaliteit van het grondwater mede in verband met eventuele bemaling en lozing.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande herontwikkeling meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de afvalstoffenwetgeving noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden hoe conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond, funderingen en asfalt kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 400. Onderzoek naar de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van eventueel in onderhavig deelgebied aanwezige asfalt- of funderingslagen is niet in deze rapportage opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar deelrapportage A.

3.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Het historisch onderzoek is in zijn geheel gerapporteerd in rapport M19B0142A (zie inleiding). Relevante historische aandachtspunten zijn in dit rapport kort toegelicht. Voor het overige wordt verwezen naar voorgenoemde rapportage.

3.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Ter plaatse van het oude tracé van de Leidsche Rijn bevindt zich aan maaiveld de infrastructuur en groenzones/bermen van het Westplein. In onderstaande figuur 1 is een luchtfoto opgenomen uit 1936, waarin te zien is dat er naast het oude tracé van de Leidsche Rijn ook tevens een draaikom aanwezig is geweest.

Figuur 1: luchtfoto oude tracé Leidsche Rijn met draaikom



Het deel van de Leidsche Rijn aan de Westzijde van het Westplein is in de jaren zestig deels gedempt voor de aanleg van infrastructuur van het Westplein. In de jaren zeventig is daar de huidige vorm van de infrastructuur aangelegd en is weer een deel gedempt. De oude bruggen zijn destijds ook verdwenen. Op de plaats van de oude Leidsche Rijn met een geschatte breedte van circa 17 m, bevindt zich sindsdien een grote duiker (betonnen bak) met een breedte van 5 m en een hoogte/diepte van circa 3 m. Het voormalige tramtracé liep ook door het onderhavig deelgebied heen, maar is sinds de reconstructie van het stationsplein in de afgelopen jaren verwijderd. Het oostelijk deel van de Leidsche Rijn was tot voor kort (2015) nog aanwezig. In verband met de herontwikkelingen van de binnenstad en de nieuwe tunnelbakken/infrastructuur alhier is dit deel in 2015 gedempt met zand. De duiker en de Leidsche Rijn onder het spoor zijn verbuisd verbonden.

Het is onbekend met welk materiaal de delen rondom de duiker van de Oude Leidsche Rijn zijn gedempt en in welke mate de oude waterbodem/sliblagen nog aanwezig zijn.

De oude waterbodem is verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Van het recentelijk gedempte oostelijk deel mag worden aangenomen dat deze is gedempt met zand dat voldoet aan de bodemfunctieklassen van onder- en bovengrond alhier.

Het gebied waar de Leidsche Rijn zal worden teruggebracht heeft een oppervlakte 3.900 m^2.

3.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De basis voor het historisch bodemonderzoek is de door de gemeente Utrecht opgestelde bodemmemo (bron 14).

Bij het historisch onderzoek is verder gebruik gemaakt van Bodemrisicokaart (BRK) van Stantec. De BRK bevat alle openbaar beschikbare bodemkwaliteitsgegevens, gegevens van derde partijen en bodemonderzoeksresultaten van Stantec. In dit geval betreft het grotendeels gedigitaliseerde informatie afkomstig uit het archief van de gemeente Utrecht, aangaande:

- Algemene informatie over bodem- en grondwaterkwaliteit in de gemeente Utrecht.
- De Bodemkwaliteitskaart (BKK) die is opgesteld om te kunnen toetsten aan gebiedseigen kwaliteit en om hergebruiksmogelijkheden van grond te beoordelen.
- Overzichten met historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (Hbb).
- Bekende ‘gevallen van bodemverontreiniging’ op grond van de Wbb.
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

3.2.1 Algemene grond- en grondwaterkwaliteit Utrecht

Op veel plaatsen in de gemeente Utrecht is de bodem verontreinigd geraakt door langdurige bewoning en industriële activiteiten in het verleden. Door de eeuwen heen heeft zich hierdoor een bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen gevormd. Deze is door de mens op het oorspronkelijke bodemmateriaal aangebracht. Utrecht heeft een complexe ondergrond en –vergeleken met het landelijke beeld– specifieke bodemproblematiek, zoals relatief veel grondwaterverontreinigingen met vluchtige organochloorverbindingen (VOCL), maar ook arseen vanwege de aanwezige veenlagen. Naast verontreinigde grond is er een aantal stoffen, vooral vluchtige chloorkoolwaterstoffen en aromaten, die zich in Utrecht verspreiden via het grondwater. Hiermee is het grondwater vooral in de binnenstad en ten westen van de binnenstad verontreinigd. Geschat wordt dat ongeveer 5% van het Utrechtse grondwater (in de eerste watervoerende laag) is verontreinigd.

3.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied is gelegen in meerdere zones van de Bodemkwaliteitskaart. In tabel 1 zijn de gegevens weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten getoetst aan de bodemkwaliteitsgegevens om vast te stellen of de resultaten overeenkomen met de te verwachten gebiedseigen kwaliteit.

Tabel 1: bodemkwaliteitszones deelgebied Leidsche Rijn

Zone	
Zone 10: Oude binnenstad	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.

3.2.3 Relevante aandachtspunten uit historisch onderzoek (M19B0142A)

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er naast de plaatselijke mogelijke aanwezigheid van de oude verontreinigde waterbodem/sliblagen in de ondergrond ter plaatse van de voormalige Leidsche Rijn, geen geregistreerde grondverontreinigingen bekend zijn dan wel anderszins bodemverontreinigingen te verwachten zijn die afwijken van de gebiedseigen kwaliteit.

3.2.4 Asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken is niet of nauwelijks aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld of in de bodem ter plaatse van de openbare weg in het onderzoeksgebied. Op basis van de ligging van de locatie in stedelijk gebied wordt bijmenging met ongedefinieerd puin verwacht in de bodem en in de funderingslagen van de wegen. De ouderdom van de lagen met bodemvreemde bijmengingen en de aangebrachte funderingslagen is niet bekend. De NEN 5707 geeft aan dat een locatie, alleen indien voldoende kan worden onderbouwd dat de aanwezigheid van puin gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, als asbest onverdacht mag worden beschouwd.

Omdat binnen het onderzoeksgebied vrijwel geen actuele gegevens over asbest voorhanden zijn en de historie (ouderdom) van eventueel puin in de bodem niet bekend is, wordt de bodem vooralsnog beoordeeld als potentieel asbestverdacht.

3.3 TERREININSPECTIE

Op 8 juli 2019 heeft een terreininspectie plaatsgevonden. De inspectie had tot doel om vast te stellen of er op de locatie bijzonderheden aanwezig zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit anders dan vastgesteld in de historische informatie. Tijdens de inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Er zijn geen aanvullende mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging geconstateerd. Er zijn bovendien geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het onverharde maaiveld (zie verder ook maaiveldinspectie in hoofdstuk 3).

Voor een uitgebreid van fotoverslag van de terreinsituatie tijdens de inspectie wordt verwezen naar bijlage 6.

3.4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn voor het onderzoek ter plaatse van het projectgebied Leidsche Rijn de in tabel 2 deelhypothesen en bijbehorende onderzoekstrategieën opgesteld:

Tabel 2: deelhypothese en onderzoekstrategieën

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Grond		
Algemene bodemkwaliteit	De grond binnen het onderzoeksgebied is, op basis van zowel de Bodemkwaliteitskaart als de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken, verdacht op de (diffuse) aanwezigheid van overwegend licht tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie, als gevolg van stedelijke ophoging en bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (de gemiddelde gehalten overschrijden de interventiewaarden niet). In dit deelgebied kunnen verontreinigingen gerelateerd aan de oude waterbodem aanwezig zijn. De recente dempingen met zand van het oostelijk deel van de Leidsche Rijn kunnen als onverdacht worden aangemerkt. Aangenomen mag worden dat deze minimaal voldoen aan de betreffende bodemfunctieklasse voor de boven- en ondergrond.	NEN 5740 - VED-HE
	Door de aanwezigheid van de stedelijke ophooglaag is de kans aanwezig dat ongedefinieerd puin in de grond aanwezig is. Deze lagen bevinden zich heterogeen verdeeld over het gebied vanaf maaiveld tot plaatselijk 4,0 m -mv. Ondanks dat het gros van deze bijmengingen als onverdacht voor asbest kan worden beschouwd in verband met het historische karakter, kan dit niet altijd worden uitgesloten op basis van visuele beoordelingen. Derhalve wordt voor het onderzoek uitgegaan van een mogelijke verdenking op asbest bij aantreffen van asbestverdachte bijmengingen in de grond.	NEN 5707 - Heterogeen diffuse bodembelasting (zowel bovengrond als ondergrond)
Grondwater		
Algemene grondwater kwaliteit	Binnen het onderzoeksgebied is het (diepere) grondwater verdacht op het voorkomen van licht tot lokaal sterk verontreinigingen met zware metalen en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen. Het handelt hier om regionale periodieke achtergrondconcentraties en beschikte gevallen van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. In verband met bemalingen wordt aangesloten bij de strategie van het grondonderzoek om de algemene freatische grondwaterkwaliteit te verifiëren en indicatief de lozingsparameters vast te stellen. Bij bemalingen dient echter rekening te worden gehouden met de verontreinigingen in het diepere grondwater.	VED-HE (inclusief lozingsparameters)

4.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

4.1 ALGEMENE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN WERKWIJZE

Onderzoeksstrategie grond en grondwater

De gehanteerde onderzoeksstrategie voor grond en grondwater is het gevolg van de resultaten van het vooronderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN 5740 (bron 2) en NEN 5707 (bron 3), strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Hierbij is het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen bepaald aan de hand van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied (3.940 m^2). In tabel 3 is het aantal boringen en analyses voor onderhavig deelgebied weergegeven.

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding	Veldwerk		Analyses	
Diepte boringen (m-mv)	Aantal boringen/ proefgaten	Boringen met peilbuis	Grond	Grondwater
Algemene kwaliteit (3.940 m^2)				
0,0 – 1,0	2	-	8 NEN-grond[1] + arseen	1 NEN-gw[2] + arseen, 1 lozingspakket[3]
0,0 – 1,5	1	-		
0,0 – 2,5	3	-		
0,0 – 4,0	1	-		
0,0 – 5,0	7	-		
0,0 – 6,0		1		
Asbest in grond (3.940 m^2)				
0,0 – 0,5	12	-	3 Asbest in grond[4]	
verdachte laag ondergrond	14			
Totaal[12]	**14**	**1**		

[1] NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);

[2] NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;

[3] Lozingspakket: ijzer-totaal, chloride, chroom en onopgeloste bestanddelen;

[4] Asbest in grond: asbestanalyse conform NEN5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);

[11] Totaal: de boringen zijn voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

De boringen en proefgaten zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst (bijlage 2). Vanwege de aanwezigheid van een ondergrondse duiker (5000 x 3250 mm) zijn de boorpunten in het westelijk deel van het deelgebied zo veel mogelijk aan de randen van de oude watergang gesitueerd. In aanvulling hierop heeft de gemeente Utrecht de wens geuit om alle boringen door te zetten tot 5,0 m-mv.

De boringen eindigend op een G zijn aanvullend beschreven op basis van de NEN-EN-ISO 14688 (bron 15). Hierbij zijn de volgende eigenschappen beschreven:

- consistentie;
- mate van afbraak;
- kalkgehalte;
- afzettingsgerelateerde discontuïteiten;
- korrelgroottefractie;
- korrelvorm;
- k-waarde.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Afwijkingen en gestaakte boringen
Vanwege de stuit op harde lagen zijn meerdere boringen in voornamelijk het westelijk deel van dit deelgebied niet tot 5,0 m-mv doorgeboord. Dit houdt verband houdt met de aanwezigheid van de duiker, die (mogelijk) breder is dan vooraf ingeschat en mogelijk overige ondergrondse infrastructuur.

4.2 RESULTATEN VELDWERK

De boringen in het projectgebied Leidsche Rijn zijn geplaatst op 2, 3, 4, 6, 9, 10, 18 en 19 september 2019. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn in het gehele onderzoeksgebied geen aanvullende bronnen voor verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 4.1 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Een aantal boringen moest tijdens het veldwerk worden gestaakt door stuiten op een massieve laag of een leiding. De bereikte diepte en de reden van staken is weergegeven in de boorbeschrijving (bijlage 4.1) en de situatietekening van de uitgevoerde werkzaamheden (bijlage 2).

Bodemopbouw
Binnen het gehele onderzoeksgebied bestaat de bodem globaal uit opgebracht zand, gevolgd door lagen klei of veen. Ter plaatse van enkele boorpunten (B057-G en B058-G) is ook klei in de bovengrond opgebracht. In het oostelijk deel van het projectgebied is de oude voormalige waterbodem aangetroffen op een diepte vanaf circa 2,4 m-mv. Deze oude waterbodem bestaat uit een sliblaag, plaatselijk met een veenlaag er direct boven of onder. De slibhoudende verveende laag erboven is vermoedelijk onderdeel van de oude waterbodem. Onder de oude waterbodem zijn klei- en zandlagen aanwezig tot de maximale boordiepte van 6,0 m-mv. De oude waterbodem is visueel globaal gezien tussen B062-G en R066 aangetroffen, met een dikte van circa 0,2 tot 0,7 m (gemiddeld circa 50 cm). In het westelijk deel van het onderzoeksgebied is de oude waterbodem bij de boringen die wel tot de gewenste boordiepte zijn doorgezet niet aangetroffen.

De boringen met het boornummer eindigend op een G zijn beschreven conform NEN-EN-ISO 14688. In algemene zin bestaan de bovenste zandlagen uit hoekige korrels en de diepere zandlagen uit afgeronde korrels. In de diepere ondergrond komen gelamineerde grondlagen voor.

Zintuiglijke verontreinigingen

In de bodem zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere baksteen, beton en sintels. Ter plaatse van boring B060 zijn tevens bodemvreemde bijmengingen in de vorm van spoorballast aangetroffen, welke te relateren zijn aan de voormalige aanwezigheid van een treinspoor. In de veengrond van boring B062-G (2,4-2,6 m-mv) zijn resten aardewerk aangetroffen, en in de voormalige waterbodem zijn zwakke olie-waterreacties waargenomen.

Tabel 4: bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B053-G	5,00	0,05 - 0,55	Zand	Resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
		0,55 - 1,30	Zand	Resten baksteen, resten beton, 1% bijmenging, opgebracht
B054-G	2,51	0,05 - 0,55	Zand	Resten baksteen, matig kalkhoudend, zwak betonhoudend, 3% bijmenging
		0,55 - 1,50	Zand	Resten beton, brokken baksteen, 3% bijmenging, opgebracht
		1,50 - 1,80	Zand	Sterk kalkhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken beton, Opgebracht, 35% bijmenging
		1,80 - 2,50	Zand	Sterk betonhoudend, Opgebracht, 35% bijmenging
B055-G	1,51	0,05 - 0,55	Zand	Resten baksteen, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
		0,55 - 1,50	Zand	Matig kalkhoudend, brokken baksteen, brokken beton, 5% bijmenging, opgebracht
B057-G	4,01	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
		0,50 - 1,30	Zand	Resten baksteen, resten sintels, resten beton, 2% bijmenging
		2,50 - 4,00	Klei	Brokken beton, brokken baksteen, Sterkgeroerd,10% bijmenging
B058-G	2,51	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
		0,50 - 1,30	Zand	Matig kalkhoudend, resten baksteen, resten sintels, resten beton, 2% bijmenging
B059-G	0,81	0,07 - 0,55	Zand	Resten baksteen, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
		0,55 - 0,80	Zand	Brokken baksteen, brokken beton
B060	1,01	0,00 - 0,15	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten beton, 2% bijmenging
		0,70 - 1,00	Zand	Sterk ballasthoudend, 30% spoor ballast/ stenen
F011-G	5,00	3,20 - 3,40	Slib	Resten beton, 3% bijmenging
F012-G	5,00	2,70 - 3,20	Klei	Resten puin, 3% bijmenging
R063-G	2,31	0,19 - 2,30	Zand	Brokken baksteen
R064-G	5,00	0,15 - 0,35	Zand	Resten puin, 3% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	Resten puin, 3% bijmenging
		3,30 - 4,00	Slib	Zwakke olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
R065-G	5,00	0,50 - 1,00	Zand	Resten puin, 3% bijmenging
		2,80 - 3,50	Slib	Brokken baksteen, zwakke olie-water reactie
R066-G	5,00	2,70 - 3,20	Veen	Matige olie-water reactie, Oude waterbodem

Asbest

Binnen het onderzoeksgebied zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen. In verband met de aanwezigheid van verharding in een groot deel van het onderzoeksgebied is daar geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van de opgegraven en/of opgeboorde grond uit de actuele contactzone en de bovengrond (tot maximaal 0,5 m-mv) en de opgeboorde ondergrond tot aan de maximale boordiepte. Van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zijn in het veld mengmonsters samengesteld conform NEN 5707 en protocol 2018. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ruimtelijke verspreiding van de boringen, het bodemtype en de visuele waarnemingen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring B56-G afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 27 september 2019. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 2,0 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 5: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (^{0}C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B56-G	2,57-3,57	2,0	18,3	6,9	858	12,5

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak (400 µS/cm <Ec <2.800 µS/cm) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU waarden afwijken. Tijdens de monstername van het grondwater is een NTU van > 10 gemeten. De peilbuis staat in een kleipakket, wat de verhoogde troebelheid verklaart.

4.3 ANALYSESTRATEGIE

Onderstaande tabel geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses. Van de meeste verdachte monsters zijn mengmonsters samengesteld.

Tabel 6: Laboratoriumonderzoek

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (m-mv)	Boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater
Grond				
B060-4 (70-100)	B060-4 (70-100)	Zand	Sterk ballasthoudend	
MLR01 (0-50)	B052-G* (0,00 - 0,50), B057-G (0,00 - 0,50), B058-G (0,00 - 0,50)	Klei	Resten baksteen, resten beton	
MLR02 (150-230)	B054-G (1,50 - 1,80), B054-G (1,80 - 2,30)	Zand	Sterk baksteenhoudend, brokken beton – sterk betonhoudend	
MLR03 (50-130)	B053-G (0,55 - 1,05), B057-G (0,50 - 1,00), B058-G (1,00 - 1,30), B059-G (0,55 - 0,80)	Zand	Resten/ brokken baksteen, resten/ brokken beton, resten sintels	
MLR04 (260-310)	B062-G (2,60 - 3,10)	Slib	-	
MLR05 (240-260)	B062-G (2,40 - 2,60)	Veen	Matig slibhoudend	
LR06 (250-400)	B057-G (2,50 - 3,00), B057-G (3,50 - 4,00)	Klei	Brokken beton, brokken baksteen	
MLR06 (280-380)	F011-G (3,20 - 3,40), F012-G (3,20 - 3,60), R064-G (3,30 - 3,80), R065-G (2,80 - 3,30)	Slib	Zwakke olie-waterreactie, brokken baksteen	
Grondwater				
B56-G-1-1	B56-G (2,57-3,57)	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
Asbest in grond				
AMLR1 (5-55)	B053-G (0,05-0,55), B054-G (0,05-0,55), B055-G (0,05-0,55), B059-G (0,05-0,55)	Zand	Resten baksteen, resten/ zwak betonhoudend	Asbest in grond
AMLR2 (0-50)	B057-G (0-0,5), B058-G (0-0,5)	Klei	Resten baksteen, resten beton	
AMLR3 (50-250)	B053-G (0,55 - 1,05), B053-G (1,05 - 1,30), B054-G (1,50 - 1,80), B054-G (1,80 - 2,30), B054-G (2,30 - 2,50), B058-G (0,50 - 1,00), B058-G (1,00 - 1,30)	Zand	Resten baksteen/ zwak baksteenhoudend, resten/brokken beton, resten sintels	

* Boring B052 valt net buiten het onderzoeksgebied. Echter omdat hier ook klei in de bovengrond is aangetoond is dit monster hierin meegenomen.

5.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 11) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 12).De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. Op basis van de gemeten gehalten zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400 bepaald. De volledige analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.1).

5.1 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

In tabel 7 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 7: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (Standaard pakket grond NEN 5740, aangevuld met arseen)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
B060-4 (70-100)	B060	-	-	-	AW	Basishygiëne
MLR01 (0-50)	B052-G (0,00 - 0,50), B057-G (0,00 - 0,50), B058-G (0,00 - 0,50)	As, Hg°, Pb, PAK	-	-	Wonen	Basishygiëne
MLR02 (150-230)	B054-G (1,50 - 1,80), B054-G (1,80 - 2,30)	Hg°, Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne
MLR03 (50-130)[1]	B053-G (0,55 - 1,05), B057-G (0,50 - 1,00), B058-G (1,00 - 1,30), B059-G (0,55 - 0,80)	As, Cd, Cu, Hg°, Ni, PAK, som PCB (7), minerale olie	Pb, Zn	-	NIET	Basishygiëne
MLR04 (260-310)[2]	B062-G (2,60 - 3,10)	As, Cd, Co, Hg°, Mo, Ni, PAK, som PCB (7), minerale olie	Cu, Pb	Zn	NIET	Basishygiëne
MLR05 (240-260)	B062-G (2,40 - 2,60)	As, Cd, Cu, Hg°, Pb, Ni, PAK, som PCB (7), minerale olie	-	Zn	NIET	Basishygiëne

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb >AW	>T	>I	Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
MLR06 (280-380)[3]	F011-G (3,20 - 3,40), F012-G (3,20 - 3,60), R064-G (3,30 - 3,80), R065-G (2,80 - 3,30)	As, Cd, Cu, Hg°, Pb, Ni, som PCB (7)	Zn, PAK, minerale olie	-	NIET	Oranje, vluchtig
LR06 (250-400)	B057-G (2,50 - 3,00), B057-G (3,50 - 4,00)	Cu, Pb	-	-	AW	Basishygiëne

1 In monster MLR03 zijn componenten PCB 153 aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Wij achten het resultaat representatief.

2 Er zijn in monster MLR04 componenten minerale olie boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

3 Het resultaat voor PCB 28 in monster MLR06 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Wij achten het resultaat representatief.

Asbest

Voor het asbest in bodemonderzoek zijn mengmonsters samengesteld uit de proefgaten (en uit de boringen ter plaatse van de asfaltverhardingen). Tevens is een asbestmonster van de ondergrond samengesteld. In totaal zijn 3 grondmengmonsters geanalyseerd op asbest. In geen van de proefgaten en boringen zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen materiaalmonsters geanalyseerd voor de bepaling van het asbestgehalte in de grove fractie (> 2 mm).

De mengmonsters van de (gezeefde) fijne fractie (< 2 mm) zijn in het laboratorium kwantitatief geanalyseerd op asbest. Uit de gemeten asbestconcentraties is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De gewogen concentraties uit de geanalyseerde mengmonsters zijn vervolgens getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s voor asbest in grond en de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds voor asbest in puin. De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Asbestgehalte grondmonsters

Proefgaten/ boringen	Code monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > I
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
B053-G (0,05-0,55), B054-G (0,05-0,55), B055-G (0,05-0,55), B059-G (0,05-0,55)	AMLR1 (5-55)	-	-	<	<	<	<	nee

Proefgaten/ boringen	Code monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > I
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
B057-G (0,05-0,55), B058-G (0,05-0,55)	AMLR2 (0-50)	-	-	<	<	<	<	nee
B053-G (0,55 - 1,05), B053-G (1,05 - 1,30), B054-G (1,50 - 1,80), B054-G (1,80 - 2,30), B054-G (2,30 - 2,50), B058-G (0,50 - 1,00), B058-G (1,00 - 1,30)	AMLR3 (50-250)[1]	-	-	0,65	0,65	0,65[2]	0,65	nee[2]

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898, omdat het een indicatieve analyse van het ondergrond mengmonster betreft (zie verder bespreking resultaten en advies in hoofdstuk 5 en 6)

2 Aangezien geen asbest in de grove fractie (> 20 mm) is aangetoond en er geen bepaling van het aandeel grove bijmengingen in de ondergrond is bepaald is het gehalte niet gecorrigeerd en wordt indicatief uitgegaan van het gemeten gehalte in de fijne fractie.

5.2 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)

Oude waterbodem

Ter plaatse van het oostelijk recent gedempte deel van de Leidsche Rijn is de aanwezigheid van de oude waterbodem (visueel) aangetoond. Hierboven is een zintuiglijk schone zandlaag als demping aanwezig. In de sliblaag / verveende laag op een diepte van circa 2,5-3,0 met een dikte variërend van 0,2 – 0,7 m komen matig tot sterk verhoogde gehalten zink voor. Deze zijn zowel in de sliblaag als de bovenliggende veenlaag aangetoond. In de oude waterbodem zijn ook licht tot matig verhoogde gehalten overige zware metalen (m.n. koper, lood) en minerale olie gemeten, evenals licht verhoogde gehalten PAK en PCB.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aangenomen dat de oude waterbodem ter plaatse van het westelijk deel nagenoeg in zijn geheel is verwijderd ten behoeve van de aanleg van de duiker. Omdat de oude waterbodem echter visueel goed herkenbaar is, verdient het aanbeveling de gehele oude watergang als geval aan te merken.

Ter plaatse van het oostelijk in 2015 gedempte deel van de Leidsche Rijn is overal de oude waterbodem in de ondergrond aangetoond.

Uitgaande van een gemiddelde dikte van de oude waterbodem van circa 0,5 m, een breedte van het onderzoeksgebied van circa 17 meter en een lengte van circa 140 meter is er circa 1.200 m^3 sterk verontreinigde grond/slib van de oude waterbodem in het gebied aanwezig. Er kan echter niet geheel worden uitgesloten dat aan de westelijke zijde, waar de duiker zich bevindt, plaatselijk nog oude waterbodem aanwezig is (in onderhavig onderzoek niet eenduidig aangetoond). Derhalve wordt geadviseerd dat een veiligheidsmarge van 300 m^3 wordt aangehouden in verband met de mogelijke restanten van waterbodem op dit deel van het oude tracé van de Leidsche Rijn. De range van de hoeveelheid oude waterbodem wordt derhalve geraamd op 1.200-1.500 m^3.

Overig
In de overige plaatselijk met baksteen, beton en sintels verontreinigde zandige ondergrond zijn matig verhoogde gehalten lood en zink aangetoond, evenals licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De ballasthoudende zandgrond van boring B060 is analytisch niet verontreinigd. In de overige zand- en kleigrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK gemeten. Het verontreinigingspatroon van de matig verontreinigde zandlaag (demping van het oude westelijke deel) komt overeen met dat van de oude waterbodem. Dit doet vermoeden dat er bij de verwijdering van de waterbodem en aanleg van de duiker destijds plaatselijk verontreinigd slib in de demping is terechtgekomen / toegepast. Het vermoeden bestaat dat op basis van de visuele waarnemingen (voornamelijk zand) en de overige resultaten deze bijmenging beperkt zal zijn en beperkt nader onderzoek hier uitsluitsel over kan geven (zie verder advies).

De recente demping met zand van de oostelijk Leidsche Rijn is niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Het verdient aanbeveling de toepassingscertificaten van deze grond als uitgangspunt te hanteren voor de te verwachten kwaliteit.

Asbest
In de mengmonsters van de bovengrond is geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond. In de ondergrond is een geringe concentratie asbest aangetroffen (gewogen concentraties 0,65 mg/kg d.s.). Formeel is bij aantonen van asbest in de ondergrond (door de beperkte inspectiemogelijkheden) per definitie nader onderzoek noodzakelijk. Op basis van het geheel van waarnemingen en het feit dat slechts 1 stukje asbesthoudend materiaal (chrysotielhoudende isolatie) in de gehele verdachte laag is aangetoond, wordt de aanwezigheid van een asbestverontreiniging onwaarschijnlijk geacht.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.5. In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid).

De oude waterbodem is niet toepasbaar. Daar waar de demping mogelijk verontreinigd is met oude waterbodem is deze ook niet toepasbaar.

De geanalyseerde overige verdachte lagen van de dempingslaag voldoen minimaal aan de klasse Industrie. Een toetsing van alle analyseresultaten aan de P95 van de bodemkwaliteitskaart is opgenomen in de rapportage met documentcode M19B0142A.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 13) zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. In tabel 7 zijn deze gehalten weergegeven per deelgebied. Hieruit volgt dat bij werkzaamheden in de oude waterbodem veiligheidsklasse Oranje, niet vluchtig geldt. Bij werkzaamheden in de overige grond geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

Op basis van de aangegeven veiligheidsklassen dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 van het CROW.

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van boring B56-G is een peilbuis geplaatst. In tabel 9 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 9: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv)	Concentratie >S	Concentratie >T	Concentratie > I
B56-G	250-350	As, Ba	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen en barium zijn gemeten. De herkomst van de verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de van nature verhoogde concentraties arseen en barium in het grondwater.

In aanvulling op het NEN-grondwaterpakket zijn tevens de lozingparameters (inclusief chloride) bepaald. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.2. Op basis van de gemeten waarden van onopgeloste bestanddelen zijn bij bemaling zuiverende maatregelen noodzakelijk bij lozing op oppervlaktewater en lozing op hemel- en/of vuilwaterriool. hierbij wordt er op gewezen dat bij daadwerkelijke bemaling op locatie de waarden in het opgepompte water af kunnen wijken door onder andere plaatselijke variatie van de bodemopbouw, de wijze en diepte van bemaling en het debiet.

Indien geloosd wordt op het oppervlaktewater dient ervoor te worden gezorgd dat er geen sprake is van visuele verontreiniging van het oppervlaktewater. Het ijzergehalte dient teruggebracht te worden tot onder de 5 mg/l.

5.3 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

5.3.1 Toetsing hypothesen

In paragraaf 2.4 werd de hypothese gesteld dat de bodem van deelgebied Leidsche Rijn heterogeen verdacht is op verontreinigingen.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde deelhypothese voor de grond aanvaard: uit de analyseresultaten blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied overwegend licht tot matige verontreinigingen in de grond aanwezig zijn. In de oude waterbodem zijn licht tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aanwezig.
- De deelhypothese dat het grondwater onverdacht is ten opzichte van haar omgeving wordt bevestigd; de licht verhoogde concentraties arseen en barium komen overeen met de algemene verwachtingen met betrekking tot de grondwaterkwaliteit in het gebied.
- De hypothese dat sprake is van de diffuse aanwezigheid van asbest in de grond wordt aanvaard: binnen het onderzoeksgebied is analytisch een geringe concentratie asbest aangetroffen. Op basis van het geheel van waarnemingen en het feit dat slechts 1 stukje asbesthoudend materiaal (chrysotielhoudende isolatie) in de gehele verdachte laag is aangetoond, wordt de aanwezigheid van een asbestverontreiniging onwaarschijnlijk geacht.

5.3.2 Conclusies Wet bodembescherming

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat in het deelgebied Leidsche Rijn sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de oude waterbodem (>25 m^3 sterk verontreinigde grond). Uitgaande van een gemiddelde dikte van de oude waterbodem van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op in ieder geval circa 1.190 m^3 .

In de overige delen van het onderzoeksgebied zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten in grond of grondwater aangetroffen. Wel dient te worden opgemerkt dat een deel van deze verontreiniging in het oude dempingsmateriaal van het westelijk deel mogelijk te relateren is aan bijmenging van eerder genoemd geval en als gevolg daarvan deze demping grotendeels als niet toepasbaar is geclassificeerd. Er zijn op basis van huidig onderzoek onvoldoende gegevens om de mate van verontreiniging met oude waterbodem in het dempingsmateriaal ter plaatse van het westelijk deel te kunnen bepalen. Nader onderzoek kan hier meer inzicht in geven.

Gezien de aard en de ligging van het geval ‘Oude waterbodem Leidsche Rijn’ betreft het een niet spoedeisend, bestaand (ontstaan grotendeels < 1987) geval van immobiele verontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden in het geval zijn wel sanerende maatregelen noodzakelijk.

6.0 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Navolgend worden de belangrijkste resultaten en conclusies besproken en zullen aanbevelingen worden gedaan voor de voorgenomen herontwikkelingen.

Samenvatting

- De bodemopbouw ter plaatse van de toekomstig terug te brengen Leidsche Rijn bestaat uit opgebracht zand, gevolgd door lagen klei of veen. Op enkele plekken is ook klei in de bovenste 0,5 meter aangetroffen. In het oostelijk deel van het projectgebied is vanaf 2,4 m-mv de oude waterbodem met een dikte variërend van 0,2 – 0,7 meter dikte aangetroffen. Deze oude waterbodem bestaat uit slib, met plaatselijk een veenlaag er direct boven of onder.
- In het opgeboorde materiaal zijn verspreid over de locatie bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van aardewerk, baksteen, beton en sintels. Plaatselijk komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van spoorballast voor welke te relateren zijn aan de voormalige aanwezigheid van de metrolijn. In de voormalige waterbodem zijn zwakke olie-waterreacties waargenomen.
- Tijdens de locatie-inspectie en de inspectie van het opgegraven/-geboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de mengmonsters van de bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond is een geringe concentratie asbest aangetoond. De grens voor nader onderzoek of de interventiewaarde wordt niet overschreden. Op basis van het geheel van waarnemingen wordt de aanwezigheid van een asbestverontreiniging in de ondergrond onwaarschijnlijk geacht.
- De boven- en ondergrond zijn over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De voormalige waterbodem is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, licht tot matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK en PCB.
- De matig tot sterk verontreinigde grond en oude waterbodem is conform het Besluit bodemkwaliteit Niet Toepasbaar. De overige grond heeft de kwaliteitsklasse Industrie, Wonen of Achtergrondwaarde en is derhalve vrij toepasbaar of kent beperkte toepassingsmogelijkheden elders.
- Conform de CROW 400 geldt over het algemeen de veiligheidsklasse Basishygiëne. Bij graafwerkzaamheden in de oude waterbodem zijn veiligheidsmaatregelen conform Oranje, niet vluchtig noodzakelijk.
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium.

Conclusies

- Op basis van het historisch onderzoek conform NEN 5725 is de grond verdacht op voorkomen van de oude waterbodem (sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie) en diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt dit bevestigd: uit de analyseresultaten blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied overwegend licht tot matige verontreinigingen in de grond aanwezig zijn.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de vorm van de voormalige waterbodem (> 25 m^3 sterk verontreinigde grond). De range van de hoeveelheid oude waterbodem wordt geraamd op 1.200-1.500 m^3.

Gezien de aard en de ligging van het geval ‘Oude waterbodem Leidsche Rijn’ betreft het een niet spoedeisend, bestaand geval (ontstaan grotendeels < 1987) van immobiele verontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden in het geval zijn wel sanerende maatregelen noodzakelijk.

Aanbevelingen

- Ter plaatse van de locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geval ‘oude waterbodem Leidsche Rijn’) dient bij toekomstige graafwerkzaamheden een melding in het kader van Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding) gedaan te worden of bij complexe en/of gefaseerde werkzaamheden een (deel)saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Utrecht).
- De recente demping met zand van de oostelijk Leidsche Rijn is niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Het verdient aanbeveling de toenmalige toepassingscertificaten van deze grond als uitgangspunt te hanteren voor de te verwachten kwaliteit.
- Voor BUS-meldingen voor de in onderhavig onderzoek vastgestelde bodemverontreiniging geldt een proceduretijd van 5 weken (wanneer grond van de locatie wordt afgevoerd en er sprake is van gescheiden ontgraving van verschillende bodemlagen). Na uitvoering van de werkzaamheden dient tevens een BUS-evaluatieverslag ingediend te worden. Indien een saneringsplan wordt opgesteld, dient rekening te worden gehouden met een proceduretijd van circa 15 weken. Vijf dagen voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient tevens een startmelding te worden gedaan bij de RUD Utrecht.
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op een aantal deellocaties een beperkt hergebruik.
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 (bron 13) van het CROW.
- Voor de locaties waar een veiligheidsklasse van toepassing is dienen in het V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) de eisen behorend bij de veiligheidsklasse uit de CROW te worden opgenomen.
- Voor die delen van het onderzoeksgebied waar de bodemkwaliteit overeenkomt met de bodemkwaliteit in de betreffende zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht, kan de vrijkomende grond binnen dezelfde zone (of een andere zone met dezelfde bodemkwaliteit) worden toegepast op basis van dit verkennend bodemonderzoek.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009/A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 februari 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
5. NEN 5898:2015/C1:2016, ‘Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat’, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. BRL SIKB 2000, ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, ‘Het nemen van grondwatermonsters’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, ‘Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 10 maart 2016.
10. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
11. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
12. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
13. CROW-publicatie nummer 400 'Werken in of met verontreinigde bodem’, druk 2, december 2017.
14. Bodem Memo projectgebied Lombokplein te Utrecht, Gemeente Utrecht, 29 januari 2019.
15. NEN-EN-ISO 14688-1:2019 nl, Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019), Nederlands Normalisatie-Instituut, 01-03-2019.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 2.2: Situatietekening met verontreinigingscontour voormalige Leidsche Rijn (1.1000)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01

Overzichtstekening

Legenda

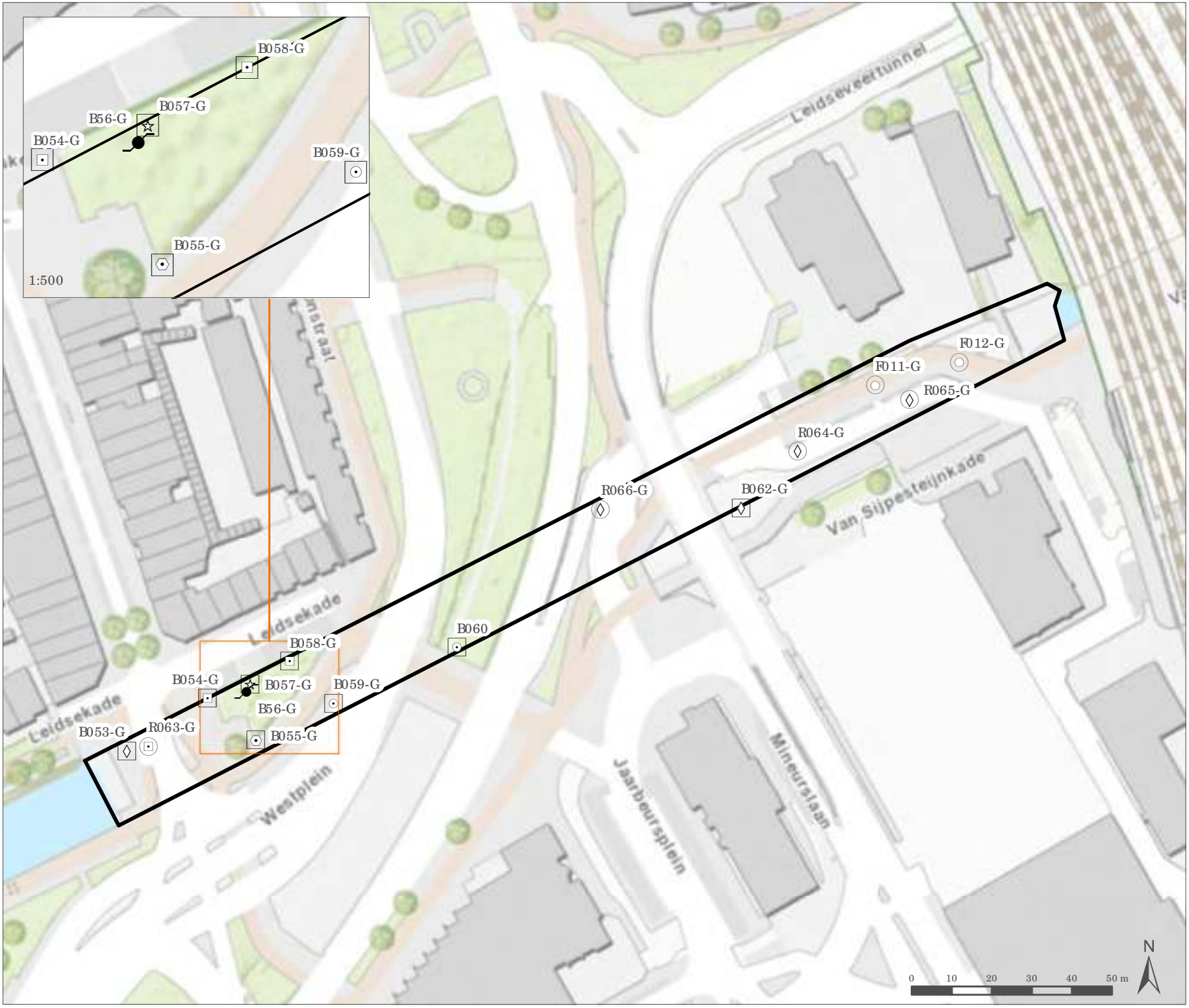
Projectlocatie

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	8-10-2019
Schaal:	1:25.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen\Vopak\M19\M19B0142\01_mxd

Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Tracé Leidsche Rijn

Situatietekening

Legenda

- Peilbuis tot 6,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 4,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied

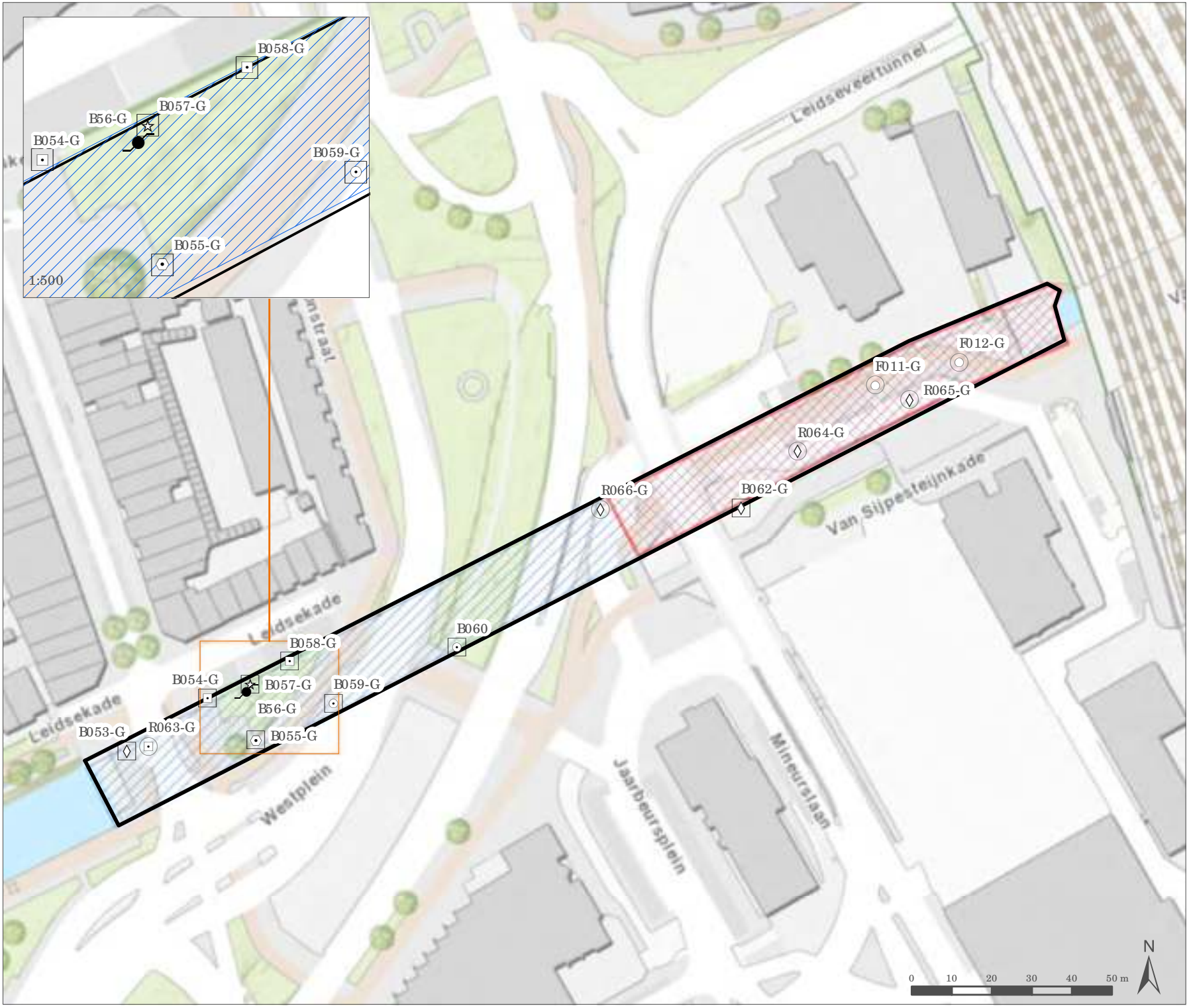


Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-11-2019
Schaal:	1:1.250
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Boorplannen\Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 2.2: Situatietekening met verontreinigingscontour voormalige Leidsche Rijn (1.1000)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Tracé Leidsche Rijn

Situatietekening

Legenda

- Peilbuis tot 6,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 4,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied
- Maximale gevalsbegrenzing Leidsche Rijn (inclusief locatie duiker)
- Locatie in 2015 gedempte Leidsche Rijn (verontreinigde waterbodem aangetoond)



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-11-2019
Schaal:	1:1.250
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Boorplannen\Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)
Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met ‘Per’ (tetrachlooretheen) en ‘Tri’ (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen
Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.
Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.
Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid

KWALITEIT

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende protocollen en normen:

- NEN 5740 Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (bron 2).
- NEN-EN-ISO 14688 Richtlijn voor Geotechnisch onderzoek (bron 15).
- NEN 5707 (bron 3), inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5897 (bron 4), inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Het verkennend onderzoek bestond uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1), veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA*, VGM Checklist Aannemers). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Arnhem opgetreden als senior adviseur. Voor het onderdeel asbest in bodem binnen dit project zijn Lotte van Asselt en Erik van der Lippe opgetreden als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’ (bron 6), protocol 2001: ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’ (bron 7) en protocol 2002: ‘Het nemen van grondwatermonsters’) (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, ’Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem’ (bron 9).

2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB bodem B.V (certificaat EC-SIK-20264). Bij de uitvoering van het veldwerk in de periode augustus tot en met september 2019 zijn de volgende personen ingezet:

- de heer Palmigiano (monsternemer grond);
- de heer H. Verboom (monsternemer grond);
- de heer P. Jongens (monsternemer grond);
- de heer C. Brandsma (monsternemer grondwater);

Allen zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De uitgevoerde kernboringen door het asfalt en de fundatie vallen niet onder een specifieke BRL of protocol. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door Infraboor B.V.

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V., VWB Bodem B.V. en Infraboor B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Maaiveldinspectie
In afwijking op protocol 2018 is geen (volledige) maaiveldinspectie van de verharde oppervlaktes uitgevoerd en zijn geen proefgaten gegraven ter plaatse van de met asfalt verharde terreindelen. Dit betekent volgens protocol 2018 formeel een reductie in de representativiteit van voorliggend onderzoek. Deze afwijking is echter toegestaan volgens de NEN 5707. Bovendien is met de aanwezigheid van (gesloten) verharding een eventuele relatie tussen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem niet aantoonbaar. De monstername van de grond onder de asfaltverhardingen is daarnaast wel volledig conform protocol 2018, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd. We beschouwen deze afwijking dan ook als niet-kritisch, omdat deze geen negatieve invloed heeft gehad op het onderzoeksresultaat. Daarom mag het keurmerk van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 voor deze rapportage gevoerd worden.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 10) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 11 en 12).

REFERENTIEKADER

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (streefwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd;
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor een bouwstof:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en restconcentratienorm: verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asfalt- en fundatieanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

BEIRO UW BAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MLR01[1]			MLR02[2]			MLR03[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	89.7	--	--	88.6	--	--	88.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.4	--	--	1.6	--	--	1.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--	4.7	--	--	3.9	--	--
METALEN									
arseen	19	24.6	*	6.1	10		12	20	*
barium[+]	91	148		48	139		81	254	
cadmium	0.24	0.312		0.32	0.529		0.59	0.987	*
kobalt	4.2	6.7		3.8	10.3		4.5	13.1	
koper	20	27.6		17	32.2		39	75.7	*
kwik°	0.15	0.179	*	0.64	0.881	*	0.36	0.502	*
lood	71	88.2	*	61	91.4	*	300	456	**
molybdeen	0.57	0.57		<0.5	0.35		0.96	0.96	
nikkel	14	21.3		12	28.6		14	35.3	*
zink	54	77.9		150	313	*	320	692	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
fenantreen	0.12	--	--	0.22	--	--	0.63	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.09	--	--	0.15	--	--
fluoranteen	0.64	--	--	0.52	--	--	1.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.43	--	--	0.41	--	--	0.64	--	--
chryseen	0.30	--	--	0.27	--	--	0.60	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.18	--	--	0.19	--	--	0.37	--	--
benzo(a)pyreen	0.24	--	--	0.35	--	--	0.52	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	--	0.28	--	--	0.48	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	--	--	0.24	--	--	0.39	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.237	2.24	*	2.59	2.59	*	4.94	4.94	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	9.07		4.9	24.5	[a]	5.3	26.5	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	7	--	--	6	--	--	41	--	--
fractie C22-C30	12	--	--	9	--	--	69	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	6	--	--	85	--	--

totaal olie C10 - C40	30	55.6	20	100	200	1000	*

Monstercode en monstertraject

1 *13099319-001 MLR01 MLR01 B052-G (0-50) B057-G (0-50) B058-G (0-50)*

2 *13099319-002 MLR02 MLR02 B054-G (150-180) B054-G (180-230)*

3 *13099319-003 MLR03 MLR03 B053-G (55-105) B057-G (50-100) B058-G (100-130) B059-G (55-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 13% humus 5.4%
2: lutum 4.7% humus 1.6%
3: lutum 3.9% humus 1.8%

Projectnaam Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Projectcode M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MLR04[1]			MLR05[2]			LR06[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	48.6	--	--	65.9	--	--	68.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12.2	--	--	5.5	--	--	2.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	--	11	--	--	41	--	--
METALEN									
arseen	33	39.4	*	15	20.1	*	11	9.8	
barium[+]	370	675		220	401		180	119	
cadmium	3.9	4.18	*	1.6	2.12	*	0.25	0.262	
kobalt	13	23	*	7.4	13.1		11	7.34	
koper	150	187	**	70	101	*	56	48.8	*
kwik°	1.7	1.99	*	0.49	0.6	*	0.09	0.0789	
lood	370	430	**	97	124	*	63	57	*
molybdeen	2.4	2.4	*	0.98	0.98		1.1	1.1	
nikkel	40	66.7	*	23	38.3	*	39	26.8	
zink	920	1270	***	1900	2920	***	84	66.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.43	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	2.3	--	--	2.0	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.84	--	--	0.64	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	5.3	--	--	3.8	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	2.7	--	--	1.6	--	--	<0.01	--	--
chryseen	2.5	--	--	1.5	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.7	--	--	0.99	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	2.5	--	--	1.4	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.9	--	--	1.1	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.4	--	--	0.96	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	21.57	17.7	*	14.14	14.1	*	0.086	0.086	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	33	--	--	7.0	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	40	--	--	10	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	22	--	--	4.7	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	26	--	--	7.9	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	40	--	--	8.6	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	18	--	--	5.3	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	179.7	147	*	44.2	80.4	*	4.9	16.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	10	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	350	--	--	150	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	790	--	--	410	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	500	--	--	260	--	--	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	1700	1390	*	810	1470	*	<20	48.3	

Monstercode en monstertraject

[1] *13099319-004 MLR04 MLR04 B062-G (260-310)*
[2] *13099319-005 MLR05 MLR05 B062-G (240-260)*
[3] *13100227-001 LR06 LR06 B057-G (250-300) B057-G (350-400)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 11% humus 12.2%
5: lutum 11% humus 5.5%
6: lutum 41% humus 2.9%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MLR06[1]		
Bodemtype[bt)]	7		
	or	*br*	
droge stof (gew.-%)	70.6	--	--
gewicht artefacten (g)	14	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	29	--	--
METALEN			
arseen	27	28	*
barium[+]	260	230	
cadmium	2.0	2.33	*
kobalt	8.8	7.83	
koper	82	85.7	*
kwik°	1.0	0.992	*
lood	240	248	*
molybdeen	0.93	0.93	
nikkel	43	38.6	*
zink	700	690	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.38	--	--
fenantreen	3.6	--	--
antraceen	1.3	--	--
fluoranteen	6.9	--	--
benzo(a)antraceen	3.1	--	--
chryseen	2.5	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.4	--	--
benzo(a)pyreen	2.7	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.8	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.8	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	25.48	25.5	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	25	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	17	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	19	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	9.8	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	14	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	18	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	9.8	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	112.6	331	*
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	11	--	--
fractie C12-C22	320	--	--
fractie C22-C30	570	--	--
fractie C30-C40	390	--	--

totaal olie C10 - C40	1300	3820	**

Monstercode en monstertraject

[1] *13102070-001 MLR06 MLR06 F011-G (320-340) F012-G (320-360) R064-G (330-380) R065-G (280-330)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 29% humus 3.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B060-4[1]		
Bodemtype[bt)]	1		
	or	*br*	
droge stof (gew.-%)	94.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	2.8	--	--
METALEN			
arseen	<4	4.8	
barium[+]	<20	49.3	
cadmium	<0.2	0.238	
kobalt	<1.5	3.39	
koper	<5	7.05	
kwik°	<0.05	0.0496	
lood	<10	10.9	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	4.0	10.9	
zink	<20	31.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--
antraceen	0.02	--	--
fluoranteen	0.16	--	--
benzo(a)antraceen	0.06	--	--
chryseen	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.477	0.477	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	8	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	70

Monstercode en monstertraject

[1] *13103896-001 B060-4 B060-4 B060 (70-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2.8% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:2.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B060-4 B060-4 B060 (70-100)	-	-	-

Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B56-G-1-1[1]	
METALEN		
arseen	11	*
barium	97	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	2.1	
nikkel	<3	
ijzer Totaal	13000	--
zink	14	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	11	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	940	--
monstervolume tbv analyse (ml)	100	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13114997-001 B56-G-1-1 B56-G-1-1 B56-G (250-350)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099319 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: MLR01 MLR01 B052-G (0-50) B057-G (0-50) B058-G (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,4 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	19	24,642	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	91	148,474																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,312	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	6,702	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	27,650	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,179	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	71	88,231	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,57	0,570	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	21,304	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	54	77,858	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,237	2,237	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0091	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	55,556	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099319 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: MLR02 MLR02 B054-G (150-180) B054-G (180-230)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 4,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,1	10,006	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	48	139,065																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,32	0,529	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,8	10,314	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	32,177	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,64	0,881	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	61	91,446	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	28,571	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	312,966	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,59	2,590	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	100,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099319 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: MLR03 MLR03 B053-G (55-105) B057-G (50-100) B058-G (100-130) B059-G (55-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 3,9 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	12	20,046	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	81	253,636																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,59	0,987	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	13,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	75,728	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,36	0,502	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	300	456,172	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,96	0,960	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	35,252	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	320	692,427	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,94	4,940	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A			A						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0053	0,0265	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	200	1000,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	10	6	4	3	2	2	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	10	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	11	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	11	6	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	10	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099319 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: MLR04 MLR04 B062-G (260-310)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 12,2 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

					Grond								Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	33	39,415	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	370	674,706																	>T	>I
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	3,9	4,176	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	23,031	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	150	186,722	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1,7	1,989	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	370	429,645	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,4	2,400	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	40	66,667	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	920	1271,471	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	21,57	17,680	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0006								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	0,033	0,0270								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,04	0,0328								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,022	0,0180								B	X		B	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,026	0,0213								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,04	0,0328								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,018	0,0148								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,1797	0,1473	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	1700	1393,443	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	12	10	10	8	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	12	10	10	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	18	16	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	18	16	10	NVT	3	NVT	B	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	12	10	10	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099319 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: MLR05 MLR05 B062-G (240-260)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,5 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	15	20,139	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	220	401,176																	<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,6	2,120	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,4	13,110	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	70	101,205	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,49	0,600	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	97	123,985	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,98	0,980	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	38,333	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	1900	2915,068	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	14,14	14,140	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	0,007	0,0127								A	X		A	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,01	0,0182								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0047	0,0085								A			A							
PCB 138		mg/kg ds	0,0079	0,0144								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0086	0,0156								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0053	0,0096								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0442	0,0804	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	810	1472,727	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	10	8	6	6	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	10	8	6	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	16	13	6	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	16	13	6	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	10	8	6	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13100227 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Monster: LR06 LR06 B057-G (250-300) B057-G (350-400)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 41,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	9,797	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	118,723																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,25	0,262	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	7,344	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	56	48,766	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,079	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	63	57,029	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	39	26,765	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	84	66,310	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,086	0,086	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102070 Datum toetsing: 10-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn
Monster: MLR06 MLR06 F011-G (320-340) F012-G (320-360) R064-G (330-380) R065-G (280-330)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 29,0 % @

					Grond								Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	27	28,004	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	260	230,286																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	2	2,328	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,8	7,826	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	82	85,714	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1	0,992	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	240	247,573	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,93	0,930	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	43	38,590	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	700	689,655	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	25,48	25,480	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,025	0,0735								B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,017	0,0500								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,019	0,0559								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0098	0,0288								B	X		B	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,014	0,0412								B	X		B	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,018	0,0529								B	X		B	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0098	0,0288								B	X		B	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,1126	0,3312	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	1300	3823,529	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	10	9	9	6	2	2	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	10	9	9	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	17	16	9	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	17	16	9	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	10	9	9	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103896 Datum toetsing: 31-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: B060-4 B060-4 B060 (70-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,799	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	49,318																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,394	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,047	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,858	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	4	10,938	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,922	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,477	0,477	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

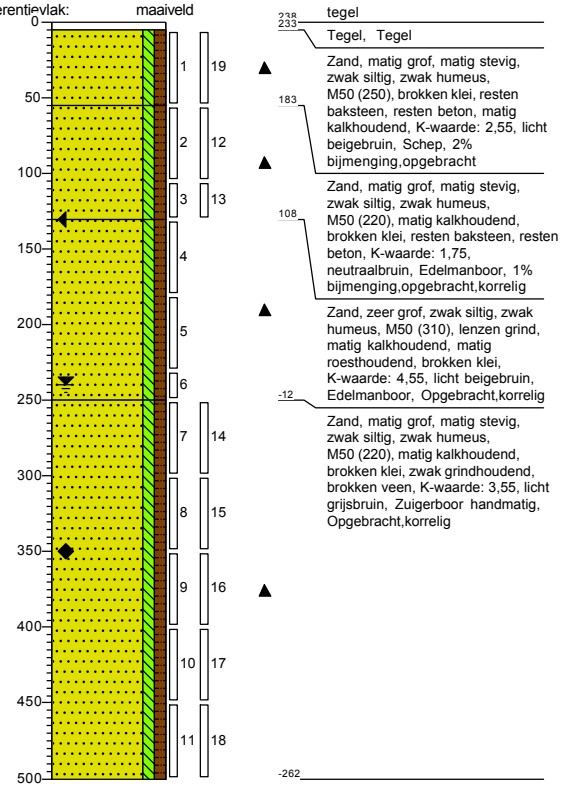
*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: B053-G

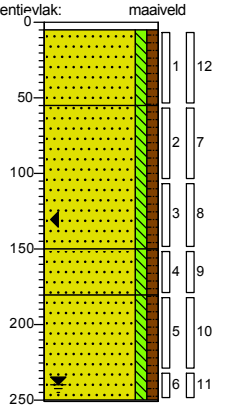
X: 135604,17
Y: 455836,05
Datum: 2-9-2019
GWS: 240
Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 tegel
233 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, resten baksteen, resten beton, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,55, licht beigebruin, Schep, 2% bijmenging,opgebracht
183
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, brokken klei, resten baksteen, resten beton, K-waarde: 1,75, neutraalbruin, Edelmanboor, 1% bijmenging,opgebracht,korrelig
108
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), lenzen grind, matig kalkhoudend, matig roesthoudend, brokken klei, K-waarde: 4,55, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig
-12
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, brokken klei, zwak grindhoudend, brokken veen, K-waarde: 3,55, licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Opgebracht,korrelig
-262

Boring: B054-G

X: 135624,35
Y: 455849,17
Datum: 2-9-2019
GWS: 240
Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 tegel
233 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, resten baksteen, matig kalkhoudend, zwak betonhoudend, K-waarde: 2,55, licht beigebruin, Schep, 3%bijmenging
183
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, resten beton, zwak grindhoudend, brokken baksteen, K-waarde: 2,55, neutraalbruin, River, 3%bijmenging,opgebracht
88
Zand, matig grof, stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, sterk kalkhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken beton, K-waarde: 1,75, neutraalbruin, Ramguts, Opgebracht,35% bijmenging
58
-13
Zand, matig grof, stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, zwak grindhoudend, matig roesthoudend, sterk betonhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Ramguts, Opgebracht,35%bijmenging
Ramguts, Stuit,zeerhard(Beton)

getekend volgens NEN 5104

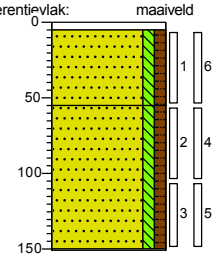
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B055-G

X: 135636,35
Y: 455838,67
Datum: 2-9-2019

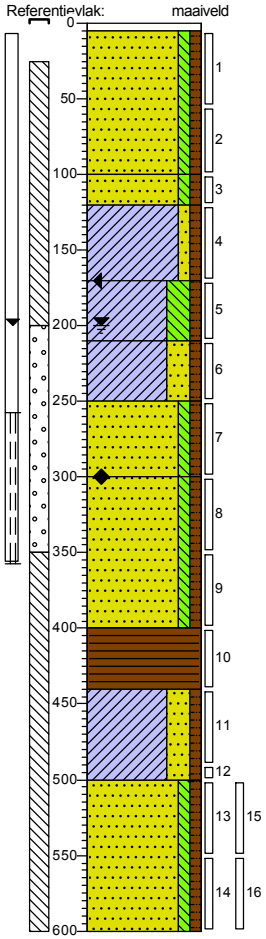
Maaiveldhoogte: 2,49
Referentievlak: maaiveld



249 tegel
244 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, resten baksteen, matig kalkhoudend, zwak betonhoudend, K-waarde: 2,55, licht beigebruin, Schep, 5%bijmenging
194
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, zwak grindhoudend, brokken baksteen, brokken beton, K-waarde: 2,55, neutraalbruin, River, 5% bijmenging,opgebracht
98
Ramguts, Stuit,zeerhard(Beton)

Boring: B56-G

X: 135633,97
Y: 455850,91
Datum: 18-9-2019
GWS: 200
Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 tegel
233 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), brokken klei, brokken baksteen, resten plastic, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,15, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht
138
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
118
Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig kalkhoudend, matig baksteenhoudend, K-waarde: 0,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, 10% bijmenging
68
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
28
Klei, vast, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,45, lichtgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
-12
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (135), matig kalkhoudend, K-waarde: 1,25, neutraalgrijs, Pulsboor, Ongeroerd
-62
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), laagjes klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,55, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
-162
Veen, vast, matig riethoudend, matig kleihoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,15, neutraalbruin, Horst, Ongeroerd Rietveen
-202
Klei, vast, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten riet, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,55, licht grijsgroen, Pulsboor, Ongeroerd
-262
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (165), resten riet, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd
-362

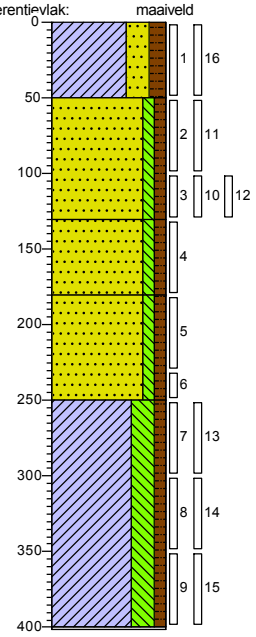
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B057-G

X: 135634,93
Y: 455852,62
Datum: 2-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 gras

Gras, Klei, vast, sterk zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, resten baksteen, resten beton, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Schep, 2% bijmenging

188

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), matig kalkhoudend, resten baksteen, resten sintels, resten beton, K-waarde: 2,85, licht beigebruin, River, 2% bijmenging,korrelig

108

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), sterk grindhoudend, matig roesthoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 4,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig

58

Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), sterk houthoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,35, licht grijsbruin, River, Sterkgeroerd,Korrelig

-12

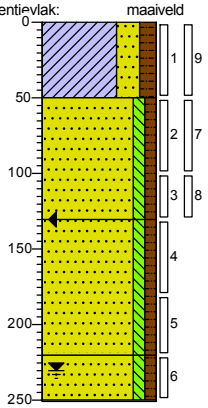
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk kalkhoudend, brokken beton, brokken baksteen, brokken hout, K-waarde: 0,15, grijsbruin, Guts, Sterkgeroerd,10% bijmenging

-163

Ramguts, Stuit zeerhard

Boring: B058-G

X: 135644,79
Y: 455858,35
Datum: 3-9-2019
GWS: 230
Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 gras

Gras, Klei, vast, sterk zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, resten baksteen, resten beton, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Schep, 2% bijmenging

188

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), matig kalkhoudend, resten baksteen, resten sintels, resten beton, K-waarde: 2,85, licht beigebruin, River, 2% bijmenging

108

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), matig roesthoudend, matig kalkhoudend, zwak grindhoudend, K-waarde: 4,55, licht beigebruin, River, Opgebracht

18

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (350), matig kalkhoudend, matig grindhoudend, K-waarde: 5,55, licht grijsbruin, River, Opgebracht

-13

Ramguts, Stuit zeerhard(beton)

getekend volgens NEN 5104

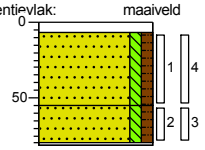
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B059-G

X: 135655,68
Y: 455847,95
Datum: 2-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,49
Referentievlak: maaiveld



249 tegel
242 Tegel, Klinker

Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, resten baksteen, matig kalkhoudend, zwak betonhoudend, K-waarde: 2,55, licht beigebruin, Schep, 5%bijmenging

194

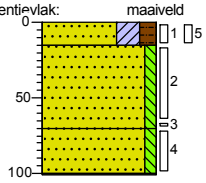
168 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), matig kalkhoudend, zwak grindhoudend, brokken baksteen, brokken beton, K-waarde: 2,55, neutraalbruin, River, 5% bijmenging,opgebracht

Ramguts, Stuit,zeerhard(Beton),4xgeprobeerd

Boring: B060

X: 135686,45
Y: 455861,96
Datum: 10-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,13
Referentievlak: maaiveld



213 gras
198 Gras, Zand, matig grof, vast, sterk kleïg, matig humeus, M50 (230), zwak baksteenhoudend, resten beton, K-waarde: 1,5, donkerbruin, Graven, 2% bijm., kalkrijk afgerond zand

143 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (230), K-waarde: 4, neutraalgrijs, Graven, AB onverdacht, kalkrijk, afgerond zand

112 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (230), sterk ballasthoudend, K-waarde: 5,5, neutraalgrijs, Graven, 30% spoor balkast/stenen, kalkhoudend, afgerond

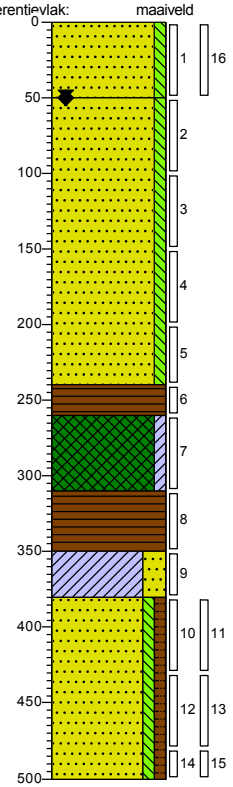
Edelmanboor, Stuit op massief

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B062-G

X: 135757,43
Y: 455896,61
Datum: 4-9-2019
GWS: 50
Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld



240 braak
Braak, Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, M50 (300), K-waarde: 8, lichtgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stevige bodem, hoekige korrels. Kalkhoudend.

190
Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, M50 (300), K-waarde: 8, lichtgrijs, Pulsboor, Geen bijmenging. Zelfde laag als 0-50, onder gws en ander boorsysteem. Matig slappe laag, hoekige korrels. Kalkhoudend.

0
-20 Veen, matig stevig, resten aardewerk, matig slibhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,25, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig, Oude waterbodem. Matig slappe bodem. Pseudo vezelig. Kalkhoudend.

-70 Slib, slap, zwak kleïig, volledig slib, K-waarde: 0,1, donkerzwart, Zuigerboor handmatig, Humeuze sliblaag. Matig slap, amorf, galamineerd. Kalkhoudend.

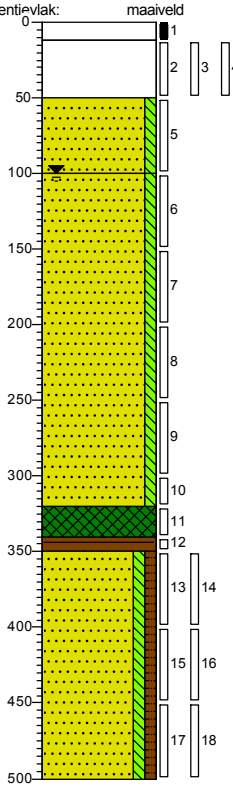
-110
-140 Veen, volledig plantenresten, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Zuigerboor handmatig, Veenlaag, zeer slap, vezelig, gelamineerd. Kalkloos.

Klei, sterk zandig, K-waarde: 0,05, donker geelbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Stevig, gelamineerd. Kalkloos. Siltig laagje, lijkt leem.

-260 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (150), sporen plantenresten, K-waarde: 5, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Slap, ronde korrels, gelamineerd. Kalkhoudend.

Boring: F011-G

X: 135790,93
Y: 455927,26
Datum: 6-9-2019
GWS: 100
Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld



240 asfalt
228 Asfalt, neutraal, Kernboor

Zwak betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 85% bijmenging

190
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging. Korrel hoekig, Kalkhoudend.

140
Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Zelfde laag als 50-100, ander boorsysteem en onder gws. Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.

-80
-100 Slib, vast, sporen schelpen, resten beton, K-waarde: 0,08, donker bruinzwart, Zuigerboor handmatig, 3% bijmenging. Amorf. Gelaagd, kalkhoudend.

-110
Veen, slap, resten plantenresten, K-waarde: 0,08, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Gelaagd, pseudo vezelig. Kalkhoudend.

Zand, zeer fijn, slap, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), sporen plantenresten, K-waarde: 2, neutraal bruinbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Korrels afgerond, kalkloos.

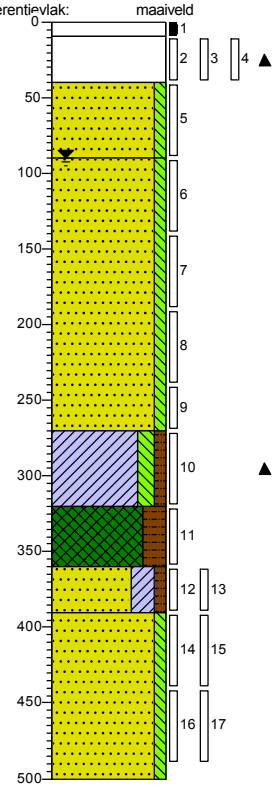
-260

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: F012-G

X: 135811,90
Y: 455933,01
Datum: 6-9-2019
GWS: 90
Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld

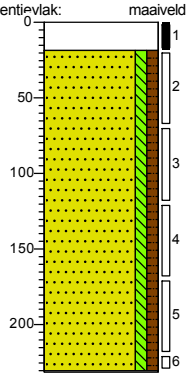


240 asfalt
231 Asfalt, neutraal, Kernboor
200 Zwak betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 85% bijmenging
150 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging. Korrel hoekig, Kalkhoudend.
Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Zelfde laag als 50-100, ander boorsysteem en onder gws. Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
-30 Klei, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, sporen schelpen, resten puin, K-waarde: 0,08, donkergrijs, Zuigerboor handmatig, 3% bijmenging. Amorf. Kalkhoudend.
-80 Slib, vast, humeus, sporen schelpen, brokken veen, K-waarde: 0,5, donker bruinzwart, Edelmanboor, Geen bijmenging, Kalkhoudend.
-120 Zand, matig fijn, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (150), K-waarde: 0,1, neutraal geelbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Korrels afgerond. Kalkloos.
-150 Zand, zeer fijn, slap, zwak siltig, M50 (125), K-waarde: 2, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Korrels afgerond. Kalkloos.
-260

Boring: R063-G

X: 135609,61
Y: 455837,10
Datum: 19-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



238 asfalt
219 Asfalt, donkerzwart, Kernboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
7 Edelmanboor

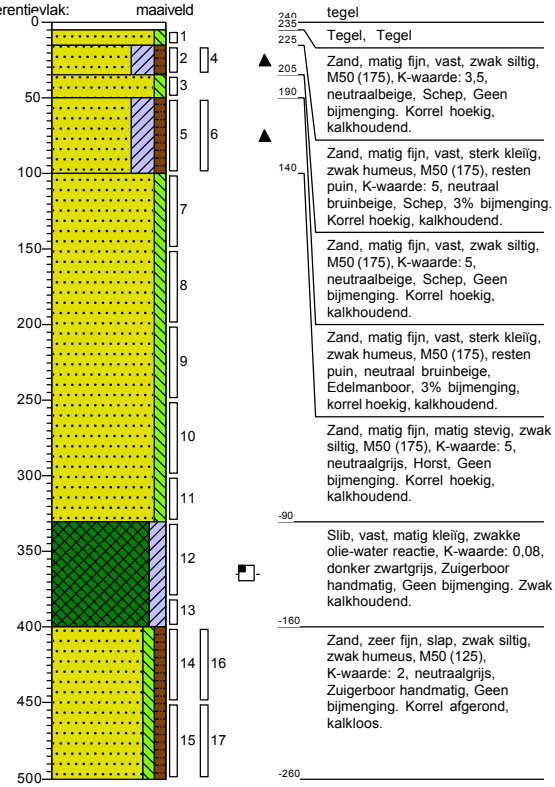
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R064-G

X: 135771,56
Y: 455910,81
Datum: 6-9-2019

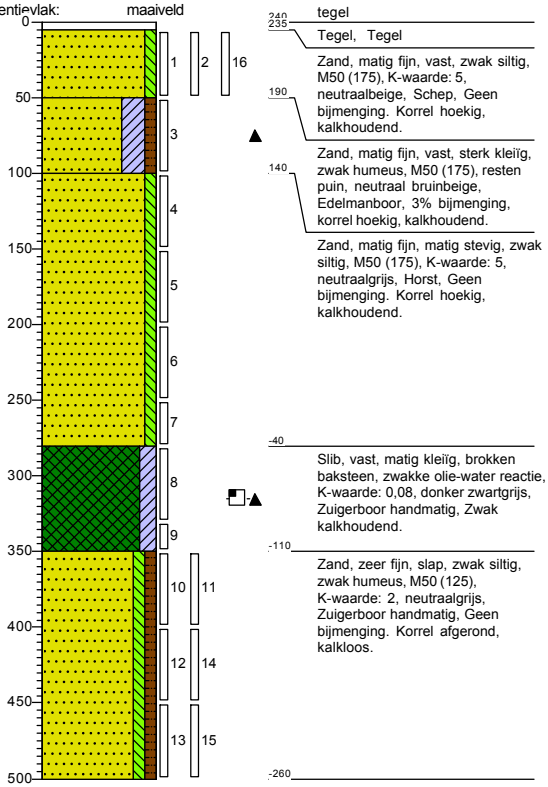
Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld



Boring: R065-G

X: 135799,62
Y: 455923,58
Datum: 9-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld



getekend volgens NEN 5104

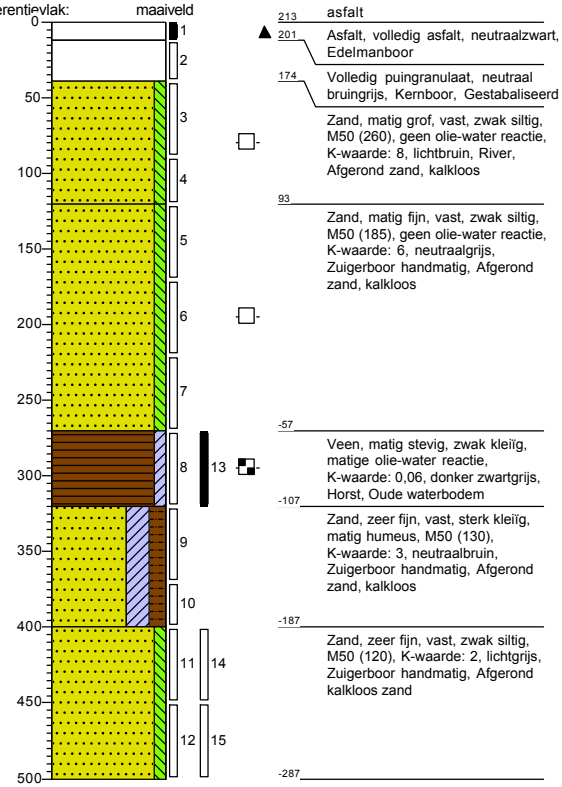
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R066-G

X: 135722,48
Y: 455896,40
Datum: 19-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,13
Referentievlak: maaiveld



getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters	Zie ti	meter
Gestaakte boringen	Zie ti	m-mv
Overig	Zie ti	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Veel stuiten zie TI verder geen bijzonderheden

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?	
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		**Nvt**	
Toegang terrein geregeld?		**Nvt**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**		Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		**Nvt**	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters	Zie TT	meter
Gestaakte boringen	Zie TT	m-mv
Overig	Zie TT	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**

Overige opmerkingen:

Voor de asbest niet veel Bijzonderheden.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG	PP
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**	
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers		

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**		
Toegang terrein geregeld?	**Ja**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Klus afgerond van collega's.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**	
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden: Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**	Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:		
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**	
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?
Digitale foto's	**Ja**	

Overige opmerkingen:
Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2002

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	12 augustus 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)	Tijd	
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**	
Toegang terrein geregeld?	**Ja**	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wachttijd 1 week?	**Ja**	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	**Nee**	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	**Ja**	Zo ja, bij B075-G / B082-G / LH02
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	**Ja**	
EC gemeten na stabilisatie?	**Ja**	
O_2 gemeten na stabilisatie?	**Nee**	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	**Ja**	
Veldfiltratie uitgevoerd?	**Ja**	
Zintuiglijke waarnemingen:		
	Geen bijzonderheden	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: synlab
Wijze van conservering geregistreerd?	**Ja**	In veldwerkcomputer
Wordt u per mail toegezonden:		
ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	**Ja**	
Veldverslag 2002	**Ja**	

Overige opmerkingen:

B075-G— Voorgepompt waterbemonsterd, geeft zeer slecht, PB leeg op laag debiet
B082-G — Direct bemonsterd ivm slecht lopende PB, leeg op laag debiet, maar 1x 227 / 204 Slechts 20% gevuld
LH02 — leeg gepompt op laagste debiet, maar 1x 227

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Chanan Brandsma	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	Ja	
Toegang terrein geregeld?	Ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	N.v.t.	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Ja
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Klus afgemaakt van collega's.

Maar op enleke plekken, in groenstrookjes zicht op maaveld.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	0	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Nee	Reden: Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Nee
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG GEOTECHNIEK

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/Nee**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Bij afwijken reden vermelden!!
Boorgaten afgedicht met bentoniet?	**Nee**	Reden:	
Vast punt ingemeten?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Nee**
Digitale foto's (mail)	**Ja**

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)
Boormeester	Hans Verboom
Boormedewerker(s)	

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13099319, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MLR01 MLR01 B052-G (0-50) B057-G (0-50) B058-G (0-50)
002	Grond (AS3000)	MLR02 MLR02 B054-G (150-180) B054-G (180-230)
003	Grond (AS3000)	MLR03 MLR03 B053-G (55-105) B057-G (50-100) B058-G (100-130) B059-G (55-80)
004	Grond (AS3000)	MLR04 MLR04 B062-G (260-310)
005	Grond (AS3000)	MLR05 MLR05 B062-G (240-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.7	88.6	88.9	48.6	65.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	1.6	1.8	12.2	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	4.7	3.9	11	11
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	19	6.1	12	33	15
barium	mg/kgds	S	91	48	81	370	220
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.32	0.59	3.9	1.6
kobalt	mg/kgds	S	4.2	3.8	4.5	13	7.4
koper	mg/kgds	S	20	17	39	150	70
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.64	0.36	1.7	0.49
lood	mg/kgds	S	71	61	300	370	97
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	<0.5	0.96	2.4	0.98
nikkel	mg/kgds	S	14	12	14	40	23
zink	mg/kgds	S	54	150	320	920	1900
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.43	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.22	0.63	2.3	2.0
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.15	0.84	0.64
fluoranteen	mg/kgds	S	0.64	0.52	1.1	5.3	3.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.41	0.64	2.7	1.6
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.27	0.60	2.5	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.19	0.37	1.7	0.99
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.35	0.52	2.5	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.28	0.48	1.9	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.24	0.39	1.4	0.96
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.237 [1)]	2.59 [1)]	4.94 [1)]	21.57 [1)]	14.14 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	33	7.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	40	10
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	22	4.7
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	26	7.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 [2)]	40	8.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MLR01 MLR01 B052-G (0-50) B057-G (0-50) B058-G (0-50)
002	Grond (AS3000)	MLR02 MLR02 B054-G (150-180) B054-G (180-230)
003	Grond (AS3000)	MLR03 MLR03 B053-G (55-105) B057-G (50-100) B058-G (100-130) B059-G (55-80)
004	Grond (AS3000)	MLR04 MLR04 B062-G (260-310)
005	Grond (AS3000)	MLR05 MLR05 B062-G (240-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	18	5.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.3 [1)]	179.7 [1)]	44.2 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	6	41	350	150
fractie C22-C30	mg/kgds		12	9	69	790	410
fractie C30-C40	mg/kgds		7	6	85	500 [3)]	260
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	20	200	1700	810

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7923826	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
001	Y7980042	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
001	Y7978703	03-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7732031	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
002	Y7732055	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7923871	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7923879	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7978691	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7733691	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
004	Y7979341	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
005	Y7979343	04-09-2019	04-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

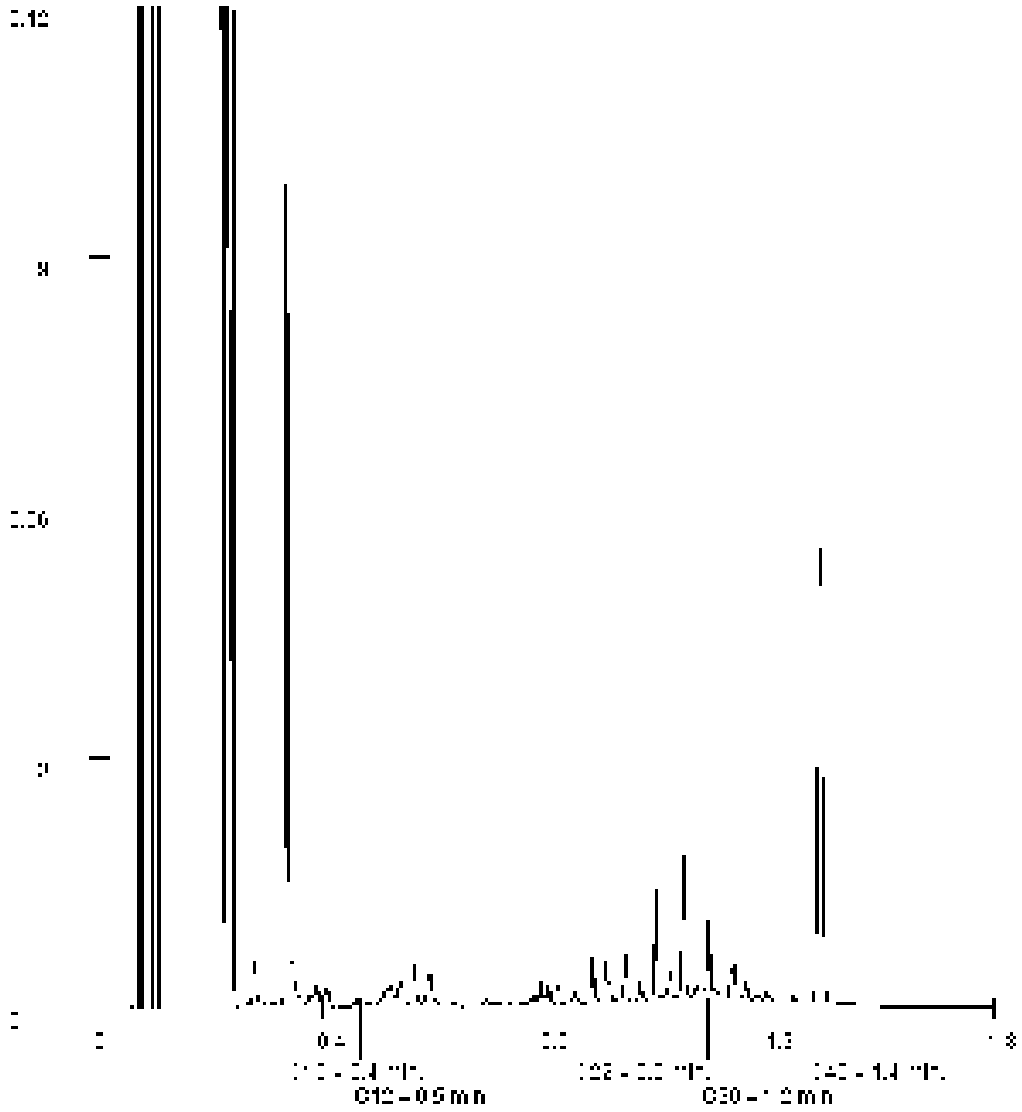
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MLR01MLR01 B052-G (0-50) B057-G (0-50) B058-G (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

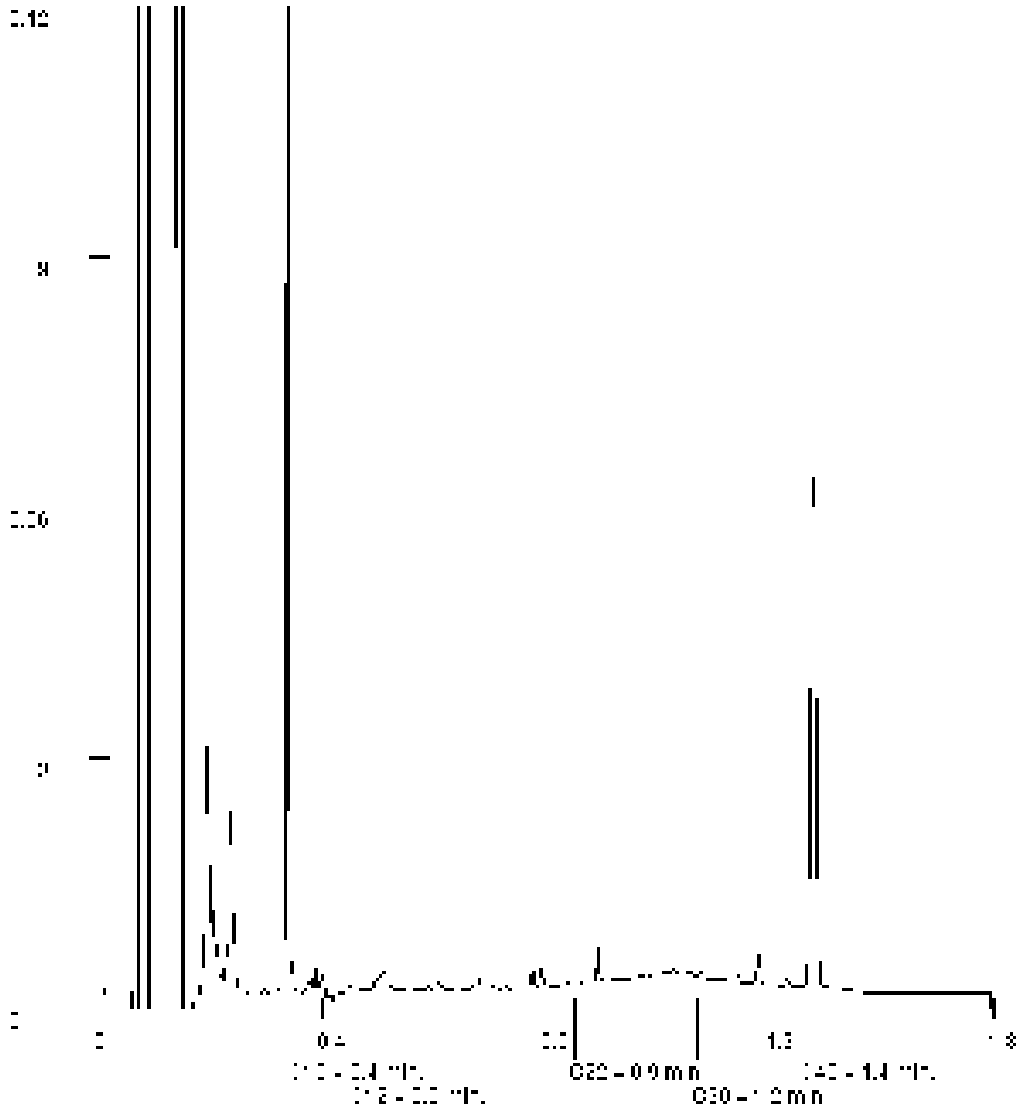
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MLR02MLR02 B054-G (150-180) B054-G (180-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

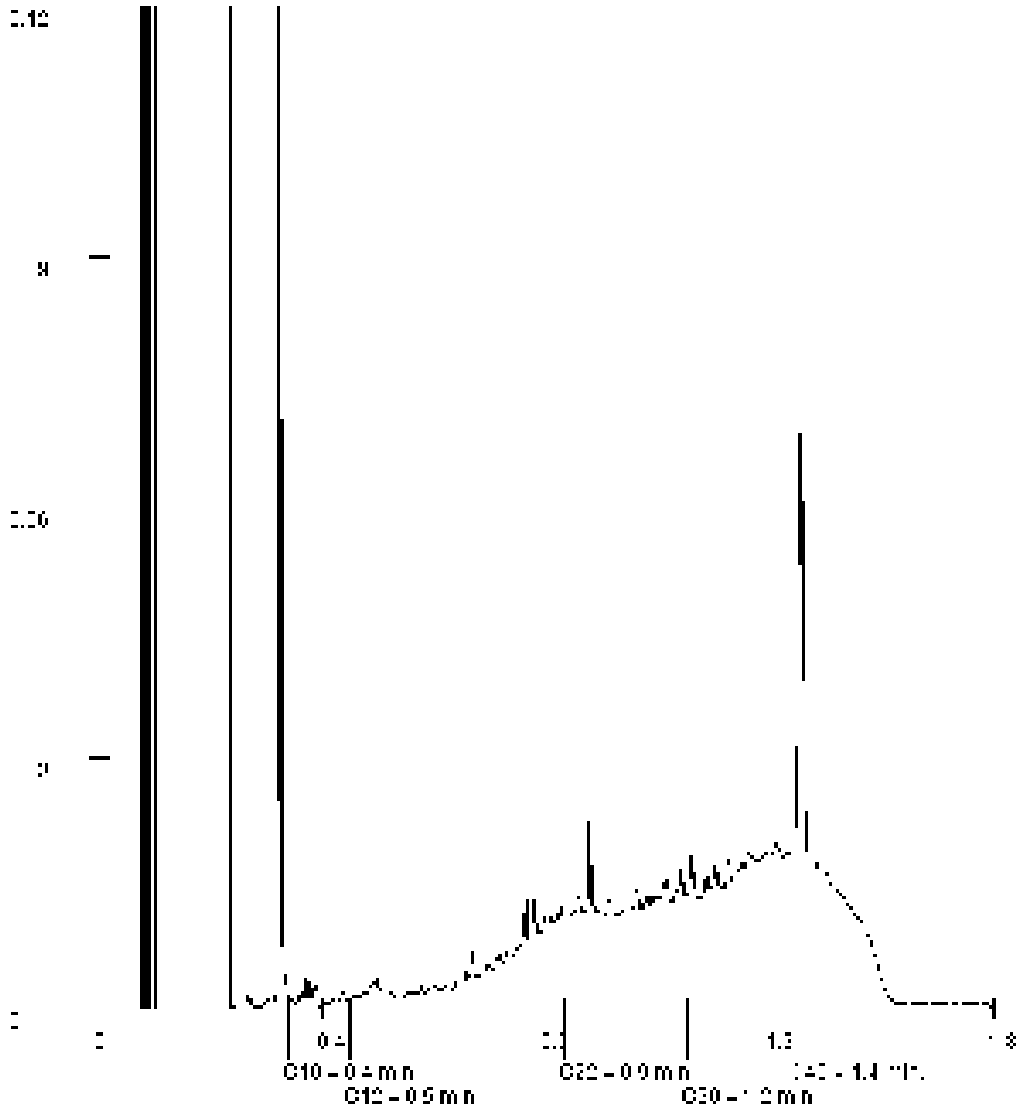
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MLR03MLR03 B053-G (55-105) B057-G (50-100) B058-G (100-130) B059-G (55-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

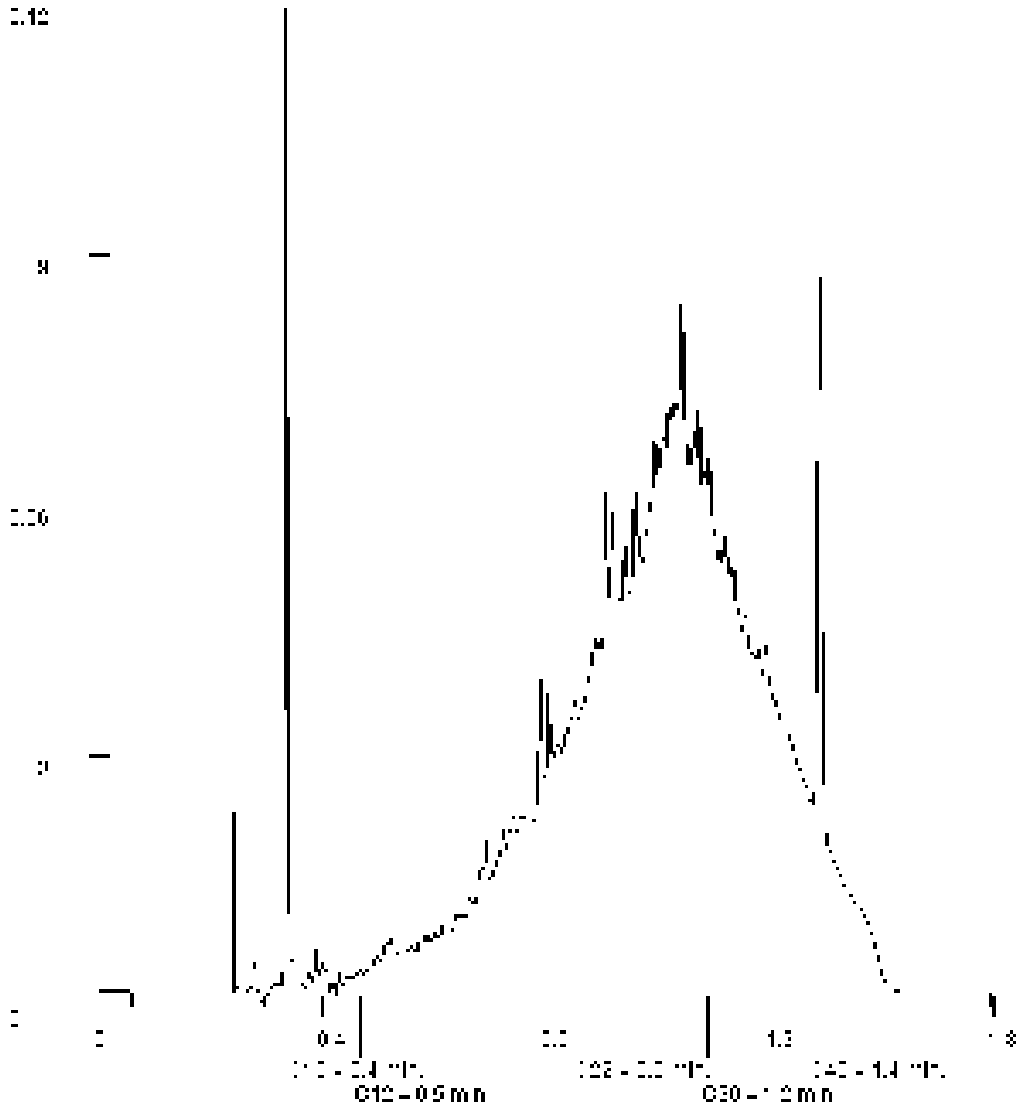
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MLR04MLR04 B062-G (260-310)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

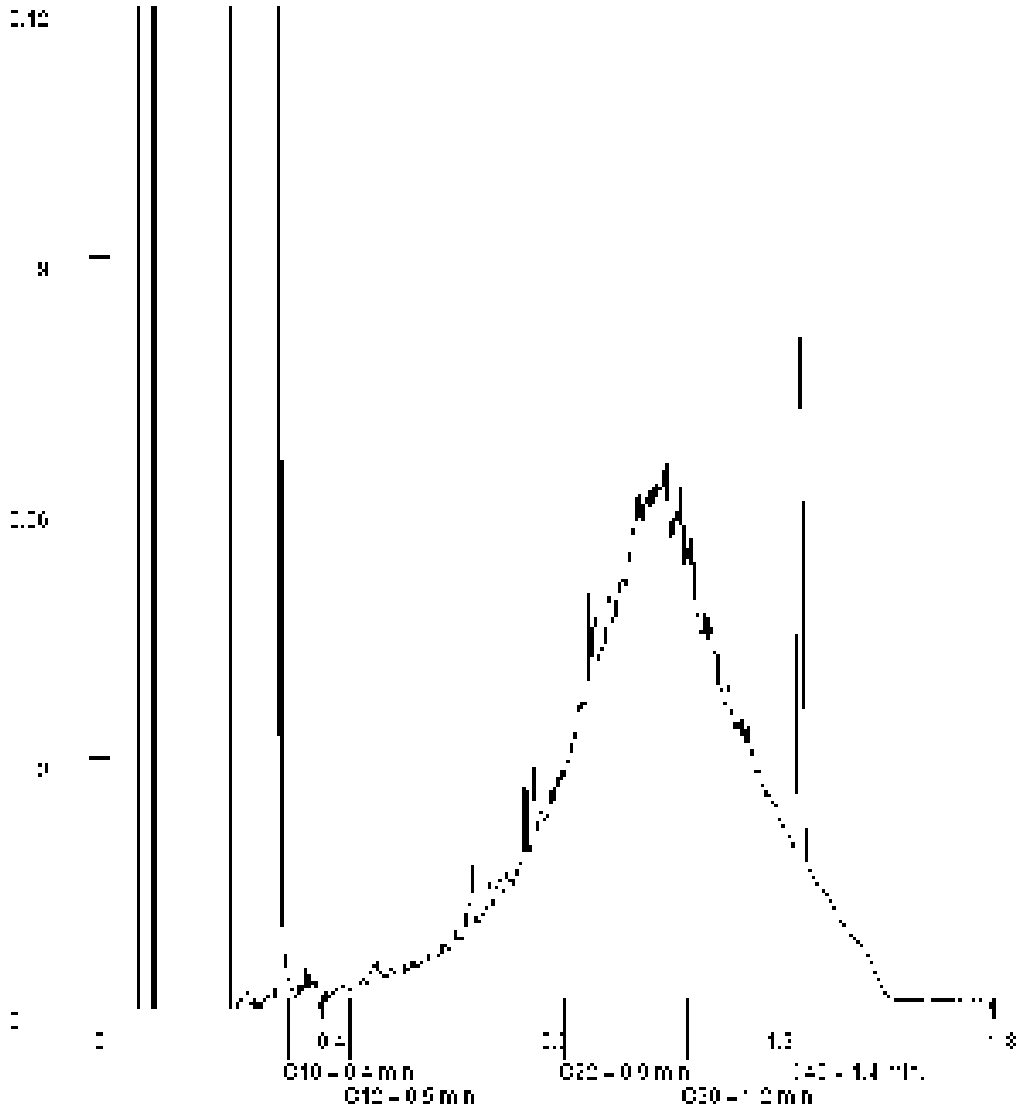
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099319 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MLR05MLR05 B062-G (240-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13100227, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100227 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	LR06 LR06 B057-G (250-300) B057-G (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	68.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	41
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	11
barium	mg/kgds	S	180
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	56
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	63
molybdeen	mg/kgds	S	1.1
nikkel	mg/kgds	S	39
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100227 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	LR06 LR06 B057-G (250-300) B057-G (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100227 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Leidsche Rijn grond	Orderdatum	06-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	06-09-2019
Rapportnummer	13100227 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7923880	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
001	Y7923866	02-09-2019	02-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13102070, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MLR06 MLR06 F011-G (320-340) F012-G (320-360) R064-G (330-380) R065-G (280-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	70.6
gewicht artefacten	g	S	14
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	29
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	27
barium	mg/kgds	S	260
cadmium	mg/kgds	S	2.0
kobalt	mg/kgds	S	8.8
koper	mg/kgds	S	82
kwik	mg/kgds	S	1.0
lood	mg/kgds	S	240
molybdeen	mg/kgds	S	0.93
nikkel	mg/kgds	S	43
zink	mg/kgds	S	700
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.38
fenantreen	mg/kgds	S	3.6
antraceen	mg/kgds	S	1.3
fluoranteen	mg/kgds	S	6.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1
chryseen	mg/kgds	S	2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.48 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	25 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	17
PCB 101	µg/kgds	S	19
PCB 118	µg/kgds	S	9.8
PCB 138	µg/kgds	S	14
PCB 153	µg/kgds	S	18
PCB 180	µg/kgds	S	9.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	112.6 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MLR06 MLR06 F011-G (320-340) F012-G (320-360) R064-G (330-380) R065-G (280-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		11
fractie C12-C22	mg/kgds		320
fractie C22-C30	mg/kgds		570
fractie C30-C40	mg/kgds		390
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7733772	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7732168	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
001	Y7731740	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731014	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

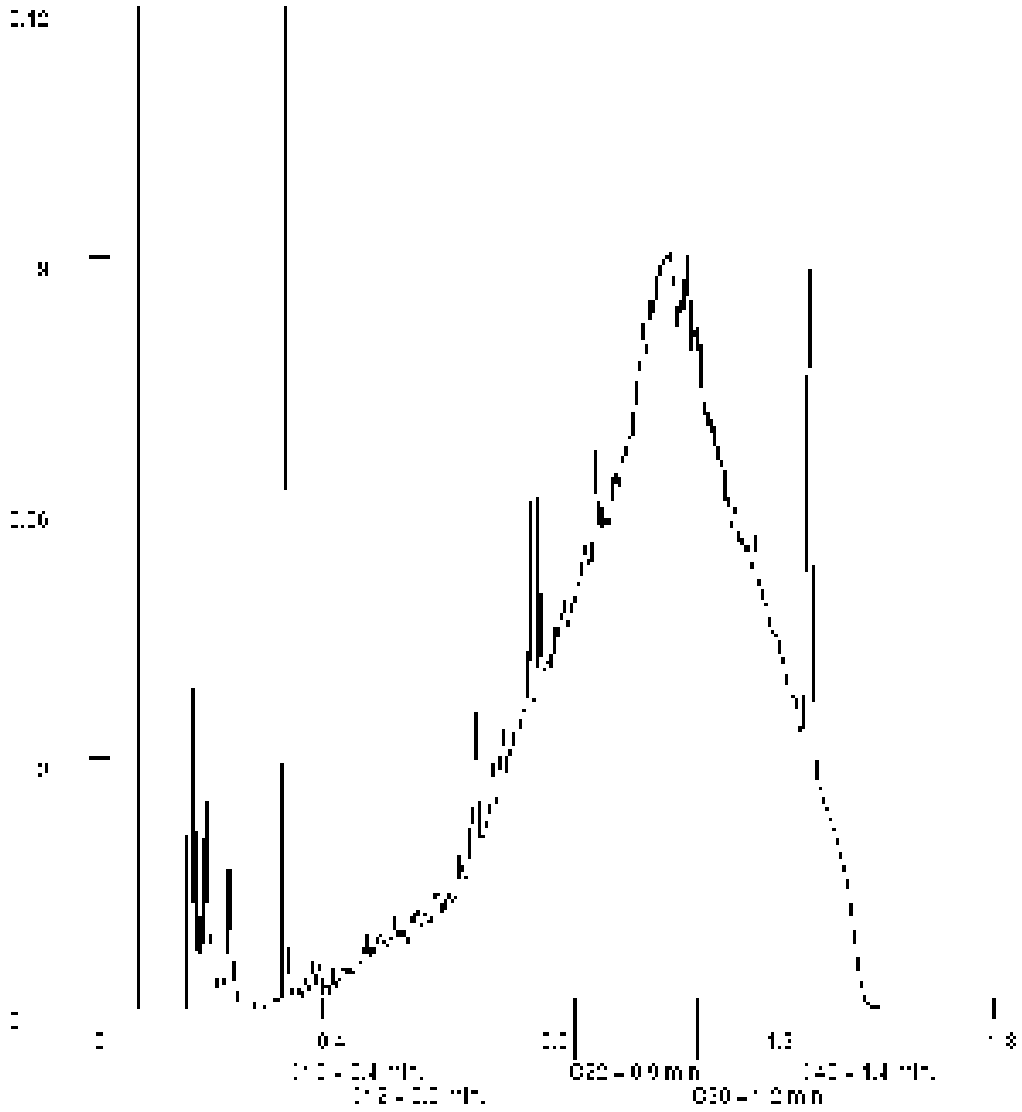
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond Leidsche Rijn	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102070 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MLR06MLR06 F011-G (320-340) F012-G (320-360) R064-G (330-380) R065-G (280-330)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114997, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114997 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B56-G-1-1 B56-G-1-1 B56-G (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	11 [1)]
barium	µg/l	S	97 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	2.1 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		13000
zink	µg/l	S	14 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114997 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B56-G-1-1 B56-G-1-1 B56-G (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	S	11
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	940 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114997 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114997 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Leidsche Rijn	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114997 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1850659	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	F5882389	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	G6668042	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
001	B5989343	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
001	U3173925	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	F5882397	27-09-2019	27-09-2019	ALC227

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.3: Analysecertificaten asbest

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Asbest in grond Leidsche Rijn
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13113643, versienummer: 1

Rotterdam, 06-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Asbest in grond Leidsche Rijn	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113643 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMLR1 AMLR1 MMASB18 (5-55)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMLR2 AMLR2 MMASB19 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	AMLR3 AMLR3 B053-G (55-105) B053-G (105-130) B054-G (150-180) B054-G (180-230) B054-G (230-250) B058-G (50-100) B058-G (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.57	12.60	2.64
in behandeling genomen gewicht	kg		12.57	12.60	2.64
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11971	11606	2172 [1)]
droge stof	gew.-%		95.2	92.1	88.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.65
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.65
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.49
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.81
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.65
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.7	1.4	0.19
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.6487
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.6487

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Asbest in grond Leidsche Rijn	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113643 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Asbest in grond Leidsche Rijn	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113643 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765133	02-09-2019	02-09-2019	ALC291
002	E1764859	03-09-2019	03-09-2019	ALC291
003	Y7732039	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7979968	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7732057	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7979971	02-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7978705	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7732026	05-09-2019	02-09-2019	ALC201
003	Y7978695	03-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113643-001
Datum analyse: 06-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMLR1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11971	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11971	g	
totaal gewicht voor drogen	12570	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	184	100														
4-8	211	100														
2-4	191	100														
1-2	340	44.5														0.2
0.5-1	1624	7.5														0.5
<0.5	9420															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113643-002
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMLR2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11606	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11606	g
totaal gewicht voor drogen	12600	g
droge stof	92.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	83	100														
4-8	173	100														
2-4	203	100														
1-2	225	21.4														0.7
0.5-1	520	5.2														0.7
<0.5	10402															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113643-003
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMLR3

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.65	0.49	0.81
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.65	0.49	0.81
gemeten totaal asbestconcentratie	0.65	0.49	0.81
berekende bepalingsgrens	0.19		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6487	0.4865	0.8109
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.6487		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2343	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2172	g
totaal gewicht voor drogen	2641	g
droge stof	88.7	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	147	100														
4-8	94	100														
2-4	75	100	X						Isolatie	1	0.0019		0.649	0.487	0.811	
1-2	126	63.6														0.1
0.5-1	268	32.1														0.08
<0.5	1463															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie	
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Leidsche Rijn**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 2-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 2 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 2-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Leidsche Rijn**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 4	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Leidsche Rijn**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 6	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Leidsche Rijn**	**Site Location:**	**Utrecht**
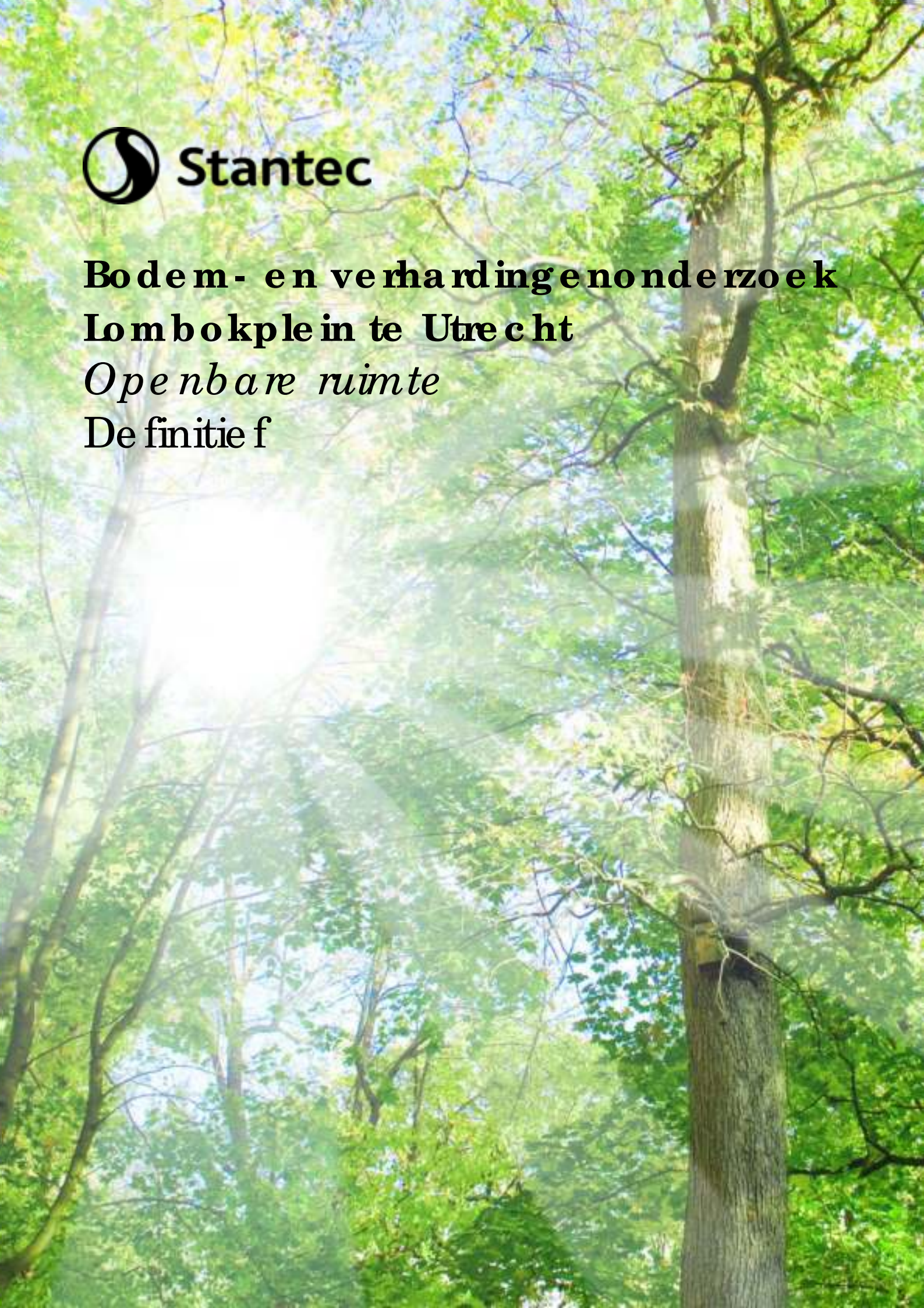
Photograph ID: 7 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 2-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 8 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 2-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Leidsche Rijn**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 9	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 10	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 2-9-2019	
Comments:	

Bijlage 9 Bodemonderzoek deelgebied Openbare ruimte



Bodem- en verhardingenonderzoek Lombokplein te Utrecht

Openbare ruimte

Definitief

Bodem- en verhardingenonderzoek Lombokplein te Utrecht

Openbare ruimte

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Opgesteld door:
[redacted], [redacted]

Projectnummer:
M19B0142A

Documentnaam:
M19B0142A.r01

Datum:
5 december 2019

2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
M19B0142A.r01	[redacted]	[redacted]	5 december 2019

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

SAMENVATTING

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Locatie	Lombokplein Utrecht
Aanleiding	Herinrichten straat en trottoir; werkzaamheden aan riolering.
Doelstelling	Vaststellen van: • De opbouw, milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige verhardingen (asfalt en wegfundering). • De opbouw, de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de grond, zowel van de onverharde gedeelten als onder de verhardingen (tot 5,0 m-mv). • De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing. • De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 400. • De horizontale doorlatendheid van de diepe verzadigde zandlagen.
Hypothese	• Grond: verdacht op voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen in boven- en ondergrond. Gezien de ligging in oudstedelijk gebied ook verdacht op voorkomen van asbest. • Grondwater: onverdacht (exclusief bekende VOCl verontreinigingen).
Analysestrategie	• NEN 5725, NEN 5740 (VED-HE), NEN 5707 (verdachte locatie, diffuus heterogeen verontreinigd, NEN 5897, CROW 210
Zintuiglijke waarnemingen	• Bodemopbouw bestaat uit zand of klei in de bovengrond, gevolgd door zand, klei of veen. • In de grond komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van aardewerk, asfalt, baksteen, beton, glas, puin, sintels en slakken voor.
Resultaten grond (Wbb)	• Lokaal komen sterk verhoogde gehalten zware metalen in de grond voor. Enkele locaties zijn sterk verontreinigd met PCB en/of minerale olie. • Over het algemeen is het onderzoeksgebied echter licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie overeenkomend met de gebiedseigen kwaliteit.
Hergebruiksmogelijkheden (Bbk)	• De boven- en ondergrond hebben bodemkwaliteitsklasse AW tot Industrie. De sterk verontreinigde grond, de voormalige waterbodem en de licht met minerale olie verontreinigde grond is Niet Toepasbaar. Gezien het lage minerale olie

	gehalte in monsters MM18, MM21 en MBV-1 wordt de classificatie als Niet toepasbaar in deze monsters als een mogelijke uitbijter beschouwd.
Resultaten grondwater (Wbb)	• Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium (regionale achtergrondconcentraties) en naftaleen.
Resultaten asbest in grond	• Zintuiglijk is geen asbest in de grond of op het maaiveld aangetroffen. • In één mengmonster van de grond is analytisch een zeer geringe concentratie asbest aangetoond. In de overige grond is analytisch geen asbest gemeten.
Resultaten asfalt	• Uit de PAK-markertesten volgt dat enkele kernen teerhoudende lagen bevatten. • Er is circa 704 ton teerhoudend asfalt in het onderzoeksgebied aanwezig. Er is circa 25.360 ton teervrij asfalt in het onderzoeksgebied aanwezig.
Resultaten fundering	• De fundering in het onderzoeksgebied bestaat uit repac of menggranulaat. • De fundering van de rijbaan ter plaatse van de Graadt van Roggenweg is niet geschikt voor hergebruik. De overige funderingslagen zijn indicatief geschikt voor hergebruik. • In de (weg)funderingslagen is in één mengmonster een zeer geringe concentratie asbest aangetoond. In de overige mengmonsters is geen asbest aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	• In de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van boringen F003, F004 en F006 geldt veiligheidsklasse Zwart/Rood, vluchtig. • In de sterk verontreinigde veengrond en de sterk verontreinigde kleigrond geldt veiligheidsklasse Oranje, niet vluchtig. • In de overige grond geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

Inhoudsopgave

Samenvatting 1

1.0 Inleiding 1
- 1.1 Aanleidingen 1
- 1.2 Doelstellingen 1

2.0 Vooronderzoek 2
- 2.1 Beschrijving van de locatie 2
- 2.2 Historische gegevens 2
- 2.3 Terreininspectie 7
- 2.4 Hypothese 7

3.0 Veldwerk en chemische analyses 9
- 3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze 9
- 3.2 Resultaten veldwerk 12
- 3.3 Analysestrategie 15

4.0 Bespreking onderzoeksresultaten 16
- 4.1 Toetsing onderzoeksresultaten 16
- 4.2 Bespreking onderzoeksresultaten bodem 21
- 4.3 Bespreking onderzoeksresultaten verhardingen 24
- 4.4 Funderingslagen 26
- 4.5 Conclusie Wet bodembescherming 28

5.0 Doorlatendheidsonderzoek 30
- 5.1 Metingen 30
- 5.2 Resultaten doorlatendheidsonderzoek 32
- 5.3 Discussie doorlatendheidsonderzoek 33

6.0 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 34

Bronvermeldingen 38

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 2.2: Tekening met asfaltvakken
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.6: Toetsing analyseresultaten fundering aan samenstellings- en emissiewaarden Rbk
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk
Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 4.4: Tabel (meng)monstersamenstellingen
Bijlage 4.5: Tabel asfaltonderzoek
Bijlage 5.1.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.1.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt: PAK-marker en opbouw
Bijlage 5.4: Analysecertificaten asfalt: GC/MS
Bijlage 5.5: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 5.6: Analysecertificaten asbest in puin
Bijlage 5.7: Analysecertificaten zeefkromme
Bijlage 6.1: Foto’s onderzoeksgebied (locatie-inspectie)
Bijlage 6.2: Foto’s onderzoeksgebied (veldwerk)
Bijlage 6.3: Foto’s onderzoeksgebied (funderingsmateriaal)
Bijlage 7: Bodemmemo gemeente Utrecht
Bijlage 8: Toetsing analyseresultaten grond aan de P95-waarden van de bodemkwaliteitskaart
Bijlage 9: Relevante onderdelen voorgaande onderzoeken

1.0 INLEIDING

Op 12 juni 2019 heeft de Ontwikkelorganisatie Ruimte van de gemeente Utrecht aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en verhardingenonderzoek ter plaatse van een herontwikkelingsgebied rondom het Lombokplein en de Graadt van Roggenweg te Utrecht (bijlagen 1 en 2).

1.1 AANLEIDINGEN

Het is onderzoek is voor diverse aanleidingen gecombineerd. Het betreft de volgende aanleidingen:

A. De reconstructie van de openbare ruimte van de Graadt van Roggenweg en het Westplein/Lombokplein e.o.;
B. Een planologische wijziging en toekomstige herinrichting van een deel van het openbaar gebied van het Westplein/Lombokplein tot een drietal bouwblokken;
C. Het grachtenherstel van de gedempte Leidsche Rijn;
D. Het in het kader van voornoemde aanleidingen benodigde transactie van grond tussen het bestaande Plaza Hotel en de gemeente Utrecht en bijbehorende herinrichting van deze randzones.

In onderhavige rapportage is het onderzoek ten behoeve van aanleiding A gerapporteerd. De overige 3 aanleidingen zijn op verzoek van de gemeente Utrecht separaat gerapporteerd. Het betreffen respectievelijk rapportages met documentcode M19B042B, -C en -D.

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1) is voor het gehele onderzoeksgebied gecombineerd en in onderhavige rapportage opgenomen.

1.2 DOELSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in:

- De opbouw van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 5,0 m-mv)
- De milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 4,0 m-mv onder de weg).
- Bepalen van de doorlatendheid van de ondergrond (4,0 tot 5,0 m -mv);
- De opbouw, milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige verhardingen (asfalt en wegfundering).
- De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing.
- De horizontale doorlatendheid van de diepe verzadigde zandlagen.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande graafwerkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de afvalstoffenwetgeving noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond, funderingen en asfalt kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 400.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (bron 1) en resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoeksgebied.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De gemeente Utrecht is voornemens om het gebied tussen de Sowetobrug, de Graadt van Roggenweg en het Westplein opnieuw in te richten. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 82.650 m^2. Momenteel zijn in het gebied fietspaden, groenstroken, parkeervakken, rijbanen en trottoirs aanwezig. De aanwezige verhardingen bestaan uit asfalt (fietspaden en rijbanen), klinkers (fietspaden, ventwegen en parkeervakken) en tegels (trottoirs). In de toekomstige situatie worden de rijbanen, fietspaden en trottoirs deels omgelegd en deels teruggebracht naar éénbaansstroken.

Verder zullen binnen het plangebied drie nieuwe bouwblokken worden ontwikkeld. De bouwblokken zijn achtereenvolgens 3.600 m^2, 4.500 m^2 en 3.800 m^2 groot. Ten slotte zal de Leidsche Rijn over een oppervlakte van 3.900 m^2 worden teruggebracht. Deze vlakken liggen allen binnen het reconstructiegebied van de openbare ruimte en zijn dus ook integraal onderdeel van dit onderzoek. De locaties van de bouwblokken en de terug te brengen Leidsche Rijn zijn gearceerd in bijlage 2.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De basis voor het historisch bodemonderzoek is de door de gemeente Utrecht opgestelde bodemmemo (bron 15).

Bij het historisch onderzoek is verder gebruik gemaakt van Bodemrisicokaart (BRK) van Stantec. De BRK bevat alle openbaar beschikbare bodemkwaliteitsgegevens, gegevens van derde partijen en bodemonderzoeksresultaten van Stantec. In dit geval betreft het grotendeels gedigitaliseerde informatie afkomstig uit het archief van de gemeente Utrecht, aangaande:

- Algemene informatie over bodem- en grondwaterkwaliteit in de gemeente Utrecht.
- De Bodemkwaliteitskaart (BKK) die is opgesteld om te kunnen toetsten aan gebiedseigen kwaliteit en om hergebruiksmogelijkheden van grond te beoordelen.
- Overzichten met historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (Hbb).
- Bekende ‘gevallen van bodemverontreiniging’ op grond van de Wbb.
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Aanvullend is gebruik gemaakt van gegevens van de gemeente Utrecht omtrent jaar van aanleg asfalt.

Met de genoemde gegevens is een verificatieonderzoek gedaan om te beoordelen om de historische informatie . Deze worden beschreven in de paragraaf met voorgaande onderzoeken.

De aangeleverde bodemmemo is toegevoegd aan de rapportage als bijlage 7, evenals een overzicht van de beschikbare rapporten, aanwezige bodembelastende activiteiten en locatiecodes van bekende gevallen van bodemverontreiniging. Vanwege de grote omvang van het onderzoeksgebied zijn deze gegevens in tabelvorm gepresenteerd. In navolgende paragrafen wordt een samenvatting van de belangrijkste aspecten van het vooronderzoek besproken.

2.2.1 Algemene bodem en grondwaterkwaliteit Utrecht

Op veel plaatsen in de gemeente Utrecht is de bodem verontreinigd geraakt door langdurige bewoning en industriële activiteiten in het verleden. Door de eeuwen heen heeft zich hierdoor een bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen gevormd. Deze is door de mens op het oorspronkelijke bodemmateriaal aangebracht. Utrecht heeft een complexe ondergrond en –vergeleken met het landelijke beeld– specifieke bodemproblematiek, zoals relatief veel grondwaterverontreinigingen met vluchtige organochloorverbindingen (VOCL), maar ook arseen vanwege de aanwezige veenlagen. Naast verontreinigde grond is er een aantal stoffen, vooral vluchtige chloorkoolwaterstoffen en aromaten, die zich in Utrecht verspreiden via het grondwater. Hiermee is het grondwater vooral in de binnenstad en ten westen van de binnenstad verontreinigd. Geschat wordt dat ongeveer 5% van het Utrechtse grondwater (in de eerste watervoerende laag) is verontreinigd.

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied is gelegen in meerdere zones van de Bodemkwaliteitskaart. In tabel 1 zijn de gegevens weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten getoetst aan de bodemkwaliteitsgegevens om vast te stellen of de resultaten overeenkomen met de te verwachten gebiedseigen kwaliteit.

Tabel 1: Bodemkwaliteitszones in het projectgebied

Zone	
Zone 7: Industrie licht	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.
Zone 9: Jonge wijken/kantoren	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is wonen voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en landbouw/natuur voor de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.
Zone 10: Oude binnenstad	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.
Zone 11: Oude woonwijken	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.
Zone 14: Woonbebouwing middeloud	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is wonen voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en wonen voor de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.

2.2.3 Bodemlood

Recentelijk is meer aandacht gekomen voor de mate van verontreiniging met lood in binnenstedelijke gebieden. Naast de algemene bodemkwaliteitszones zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart zijn enkele zones binnen de gemeente Utrecht verdacht op structureel verhoogde gehalten met lood, waaronder delen van de wijk Lombok. Uit een studie verricht door Antea (kenmerk 418872, d.d. 20 maart 2018) blijkt dat ook het noordelijk deel van het Westplein in een gebied ligt dat verdacht is voor structureel (sterk) verhoogde gehalten lood. Deels komen deze verontreinigingen in (achter)tuinen voor. Deze tuinen zijn vermoedelijk opgehoogd met grond vrijkomend bij bouwwerkzaamheden in de direct omgeving. Omdat sprake is van grote heterogeniteit is geen duidelijke contour of kern aan te merken. Er is ook nog geen beschikking met betrekking tot deze verontreiniging afgegeven.

Wel dient te worden beoordeeld of in deze zone tijdens onderhavig onderzoek deze structureel verhoogde gehalten worden aangetoond.

2.2.4 Historische bodembedreigende activiteiten (Hbb)

Op en nabij de locatie hebben diverse bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid (zie tabel 2). In deze tabel is tevens aangegeven welke mate van verontreiniging is vastgesteld tijdens voorgaand onderzoek.

Tabel 2: Bodembedreigende activiteiten

Locatiecode	Naam	Omschrijving	Mate van verontreiniging
AA034400239	Jaarbeurs Graadt v Roggenweg	benzinetank (ondergronds)	>S
AA034400344	Vleutenseweg Kop van Lombok	chemische wasserij/stomerij	>S
AA034404554	Graadt v Roggenweg e.o. VOCL	chemische wasserij/stomerij	>I
AA034404688	Krugerstraat/Muntkade	benzine-service-station	Onbekend
AA034407274	Van Sijpesteijnkade Zinker K&I	ophooglaag (niet gespecificeerd)	>I

De bodemkwaliteit is nog niet eerder onderzocht ter plaatse van de Krugerstraat/Muntkade naar aanleiding van deze bodembedreigende activiteit.

Er lopen verder een aantal gedempte watergangen door het gebied, te weten:

- Leidsche Rijn (separaat gerapporteerd in rapport met documentcode M19B0142C);
- Vleutense Wetering (geen onderzoeksgegevens bekend);
- Verder betreft het kleine kruisingen van historische kleinschalige agrarische watergangen.

2.2.5 Gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging op grond van de Wbb

Op en nabij de locatie zijn 18 (beschikte) gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging bekend (bijlage 7). Met uitzondering van de grondwaterverontreinigingen bevindt geen van de gevallen zich ter plaatse van het onderzoeksgebied. Dit is te verklaren door het feit dat het gebied zelf nooit bedrijfsmatig is gebruikt en onderdeel is van de historische openbare ruimte. Direct grenzend aan het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere (kleine) gevallen van bodemverontreiniging waarvan geen directe beïnvloeding van de bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt verwacht. Ook zijn tijdens het vooronderzoek geen significante restverontreinigingen (bv. van de bodemsanering ten behoeve van de moskee aan het Westplein) binnen het onderzoeksgebied gesignaleerd. Voor de gevallen met mobiele verontreiniging kan verificatieonderzoek ter plaatse van de gebiedsgrens zinvol zijn.

2.2.6 Bodemmemo gemeente Utrecht

Door de gemeente Utrecht is een bodemmemo opgesteld. Deze is toegevoegd aan bijlage 7. De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Verschillende interventiewaarde overschrijdingen in de ondergrond ter plaatse van de Seypesteijnkade naast de Leidsche Rijn.
- Gedempte sloten en ondergrondse brandstoftanks langs de Graadt van Roggenweg.

Voorgaande onderzoeken

Uit het archief van de gemeente Utrecht (tevens bevoegd gezag Wbb) blijkt dat er circa 160 onderzoeken, verdeeld over ongeveer vijftig locatiecodes, zijn uitgevoerd nabij of ter plaatse van het huidige projectgebied. In dit vooronderzoek zijn alleen locatiecodes opgenomen waar op basis van deze digitale gegevens gevallen van ernstige bodemverontreiniging, sterke verontreinigingen of niet-onderzochte verdachte activiteiten aanwezig zijn, die niet in de bodemmemo van de gemeente Utrecht waren opgenomen. De tekening vanuit de bodemmemo (bijlage 7.2) is aangevuld met de onderstaande gegevens. In bijlage 9 zijn tevens relevante onderdelen van voorgaande rapportages opgenomen.

Tabel 3: Voorgaande onderzoeken en conclusies

Nr.	Onderzoek	Conclusie
12	Oriënterend grondonderzoek Korte Hagelstraat te Utrecht, IGF, 85.943/GJ/T, 27-01-1986	In de grond (0,3-2,0 m-mv) zijn sterk verhoogde gehalten koper en lood aangetoond.
13	AA034403107 Verkennend bodemonderzoek tunneltracé Graadt van Roggenweg-Westplein, DRO, 43.60.649.00, 14-12-1995	Aan de oostzijde van het Westplein enkele spots met sterk verhoogde gehalten arseen in de grond (ca. 3-4 m-mv) en plaatselijk PAK boven de interventiewaarde (0-1,5 m-mv) (bijlage 9).
14	AA034407027, Aanvullend bodemonderzoek Jaarbeursplein, Grontmij, GM-0148463, 02-12-2014 AA034407002, Aanvullend bodem- en verhardingenonderzoek Croeselaan, Grontmij, GM-0047610, 09-02-2012	Sterk verhoogde concentraties minerale olie in grond (1,5-2,0 m-mv) en grondwater (3,1-5,1 m-mv). Verontreinigingscontour bevindt zich op meer dan 25 meter van het onderzoeksgebied en wordt niet verwerkt in het onderzoeksplan.
15	Eindevaluatierapport Grondwatersanering terrein Kop van Lombok, Oranjewoud, 168245, 01-05-2010	Onder het Westplein zit een verontreiniging met VOCl in het grondwater (9-10 m-mv).
16	AA034404554, Nader bodemonderzoek en grondwatermodellering Graadt van Roggenweg, gemeente Utrecht, A8151-01-001,24-10-2008	Onder de Graadt van Roggenweg bevindt zich een verontreiniging met VOCl (10-14 m-mv).

De onderzoeksresultaten en aandachtspunten uit bovenstaand overzicht zijn vertaald naar het boorplan voor het bodemonderzoek. Op die locaties waar op grond van het historisch onderzoek mogelijk bodemverontreiniging binnen het onderzoeksgebied kan worden verwacht, zijn boring(en) en/of peilbuizen geplaatst ter verificatie van dit vermoeden. Bij het situeren van de peilbuislocaties ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit is daarnaast rekening gehouden met de nabijheid van reeds bekende grondwaterverontreinigingen en de lokale grondwaterstromingsrichting. Op deze manier zijn alle aandachtspunten vanuit het historisch onderzoek door middel van gericht veld- en analytisch onderzoek geverifieerd.

2.2.7 Gegevens gemeente Utrecht omtrent jaar van aanleg asfalt

Uit informatie van de gemeente Utrecht komt naar voren dat Op basis van de gegevens zijn er wegdelen die volledig na 1995 (vaak na 2008) zijn aangelegd, wegdelen die deels asfalt van voor en na 1995 bevatten, en wegdelen met asfalt van voor 1995. In de onderstaande tabel 4 hebben wij de verschillende deellocaties met oppervlaktes weergegeven.

Tabel 4: Asfaltvakken, oppervlaktes en tonnages (zoals voorafgaand aan het onderzoek bepaald)

Locatienaam	Oppervlakte (m^2)	Tonnage (geschat)
Aanleg voor 1995		
Vleutenseweg en Daalsetunnel	7.129	3.564,5
Westplein west	7.568	3784
Graadt van Roggenweg	205	102,5
Croeselaan	791	395,5
Jaarbeursplein	654	327
Toerit Jaarbeurs	1.131	565,5
Damstraat	453	226,5
Aanleg na 1995		
Westplein west	8920	4.460
Rijbaan Graadt van Roggenweg	14440	7.220
Fietspad Graadt van Roggenweg	1757	439,25
Croeselaan	6145	3072,5
Jaarbeursplein	787	393,5
Fietspad jaarbeursplein	329	82,25
Totaal	50.309 m^2	24.633 ton

Tijdens een locatiebezoek voorafgaand aan het veldwerk is aandacht besteed aan de aanwezigheid van separate wegvakken, aan de hand waarvan het precieze aantal boringen is bepaald.

De CROW 210 hanteert een overgangsperiode tussen 1995 (het jaar waarin in nieuw asfalt geen teer meer mocht worden toegepast) en 1999 (het jaar waarin hergebruikt teerhoudend asfalt niet meer in de ‘keten’ mocht terechtkomen). Asfalt dat voor 1999 is aangelegd, is dus mogelijk teerhoudend. Hiermee is rekening gehouden voor het uitvoeringsplan.

2.2.8 Asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken is niet of nauwelijks aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld of in de bodem ter plaatse van de openbare weg in het onderzoeksgebied. Op basis van de ligging van de locatie in stedelijk gebied wordt bijmenging met ongedefinieerd puin verwacht in de bodem en in de funderingslagen van de wegen. De ouderdom van de lagen met bodemvreemde bijmengingen en de aangebrachte funderingslagen is niet bekend. De NEN 5707 geeft aan dat een locatie, alleen indien voldoende kan worden onderbouwd dat de aanwezigheid van puin gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, als asbest onverdacht mag worden beschouwd.

Omdat binnen het onderzoeksgebied vrijwel geen actuele gegevens over asbest voorhanden zijn en de historie (ouderdom) van eventueel puin in de bodem niet bekend is, wordt de bodem vooralsnog beoordeeld als potentieel asbestverdacht.

2.3 TERREININSPECTIE

Op 8 juli 2019 heeft een terreininspectie plaatsgevonden. De inspectie had tot doel om vast te stellen of er op de locatie bijzonderheden aanwezig zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit anders dan vastgesteld in de historische informatie. Tijdens de inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Er zijn geen aanvullende mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging geconstateerd. Er zijn bovendien geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het onverharde maaiveld (zie verder ook maaiveldinspectie in hoofdstuk 3).

Tijdens de terreininspectie heeft een inventarisatie van de aanwezige asfaltvakken plaatsgevonden. Deze zijn hierna vergeleken en aangevuld ten opzichte van de aangeleverde asfaltvakkenkaart van de gemeente Utrecht.

Voor een uitgebreid van fotoverslag van de terreinsituatie tijdens de inspectie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn voor het onderzoek ter plaatse van het projectgebied de in tabel 5 deelhypothesen en bijbehorende onderzoekstrategieën opgesteld:

Tabel 5: Deelhypothese en onderzoekstrategieën

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Grond		
Algemene bodemkwaliteit	De grond binnen het onderzoeksgebied is, op basis van zowel de Bodemkwaliteitskaart als de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken, verdacht op de (diffuse) aanwezigheid van overwegend licht tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie, als gevolg van stedelijke ophoging en bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (de gemiddelde gehalten overschrijden de interventiewaarden niet). In de veenlagen kunnen bovendien van nature (sterk) verhoogde gehalten aan arseen voorkomen.	NEN 5740 - VED-HE
	Door de aanwezigheid van de stedelijke ophooglaag is de kans aanwezig dat ongedefinieerd puin in de grond aanwezig is. Deze lagen bevinden zich heterogeen verdeeld over het gebied vanaf maaiveld tot plaatselijk 4,0 m -mv. Ondanks dat het gros van deze bijmengingen als onverdacht voor asbest kan worden beschouwd in verband met het historische karakter, kan dit niet altijd worden uitgesloten op basis van visuele beoordelingen. Derhalve wordt voor het onderzoek uitgegaan van een mogelijke verdenking op asbest bij aantreffen van asbestverdachte bijmengingen in de grond.	NEN 5707 - Heterogeen diffuse bodembelasting (zowel bovengrond als ondergrond)
Voorterrein Hotel Plaza	Sterke verontreinigingen aangetoond in het traject (0,3-2,0 m-mv) op het voorterrein van Hotel Plaza en oude Leidsche Rijn (zie boorpunten in bijlage 9).	NTA 5755 maatwerk / verificatieonderzoek

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Vleutense Wetering	De Vleutense Wetering loopt over de noordzijde van het Westplein.	VED-HE-L
Grondwater		
Algemene grondwaterkwaliteit	Binnen het onderzoeksgebied is het (diepere) grondwater verdacht op het voorkomen van licht tot lokaal sterk verontreinigingen met zware metalen en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen. Het handelt hier om regionale periodieke achtergrondconcentraties en beschikte gevallen van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. In verband met bemalingen wordt aangesloten bij de strategie van het grondonderzoek om de algemene freatische grondwaterkwaliteit te verifiëren en indicatief de lozingsparameters vast te stellen. Bij bemalingen dient echter rekening te worden gehouden met de verontreinigingen in het diepere grondwater (zie verder advies in H6).	VED-HE (inclusief lozingsparameters)
Verhardingen / bouwstoffen		
Asfalt	Uit informatie van de gemeente Utrecht komt naar voren dat op basis van de gegevens er wegdelen zijn die volledig na 1995 (vaak na 2008) zijn aangelegd, wegdelen die deels asfalt van voor en na 1995 bevatten, en wegdelen met asfalt van voor 1995. Asfalt dat voor 1999 is aangelegd, is mogelijk teerhoudend.	CROW 210
Bouwstoffen (funderingslagen)	In het vooronderzoek is geen informatie gevonden over aard, type en ouderdom van het funderingsmateriaal onder de wegverhardingen in het onderzoeksgebied. Omdat mogelijk sprake is van puingranulaat of andere niet specifiek bekende typen wegfundering (en de aanlegdatum niet bekend is), dient het funderingsmateriaal daarom als asbestverdacht te worden beschouwd. De onbekende toepassingsperiode van het wegfunderingsmateriaal maakt het materiaal ook potentieel verdacht op de aanwezigheid van organische en niet-organische verontreinigingen volgens het Besluit bodemkwaliteit.	NEN 5897* - BBK (indicatief)
* In overleg met de gemeente Utrecht is voor de inspectie van duurzaam aangesloten verhardingen (asfalt) besloten om te volstaan met een inspectie middels kernboringen met een diameter van 120 mm. Bij homogene bouwstoffen is dit resultaat voldoende representatief.		

De bodemkwaliteit is nog niet eerder onderzocht ter plaatse van de Krugerstraat/Muntkade naar aanleiding van deze bodembedreigende activiteit. Hier is rekening mee gehouden door nabij deze locatie een boring met peilbuis (B003-G) te plaatsen.

Ter controle zijn in, nabij of grenzend aan in het verleden aangetoonde verontreinigingen (zie tabel 3) boringen en/of peilbuizen geplaatst om de invloed van de bodemverontreiniging op de bodem- en grondwaterkwaliteit binnen het onderzoeksgebied vast te stellen.

De voormalige Leidsche Rijn is door de opdrachtgever als separaat onderzoeksgebied aangewezen. De overige gedempte watergangen worden niet als aparte deellocatie onderzocht, maar er wordt wel rekening mee gehouden tijdens het boorplan. Zo zijn boringen VW-01 en VW-02 ter plaatse van het vermoedelijke tracé van de Vleutense Wetering geplaatst.

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 ALGEMENE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN WERKWIJZE

Onderzoeksstrategie grond en grondwater

De gehanteerde onderzoeksstrategie voor grond en grondwater is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN 5740 (bron 2), strategie VED-HE, en de NEN 5707 (bron 3), strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij is het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen bepaald aan de hand van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. In tabel 6 is het aantal boringen en analyses voor onderhavig deelgebied weergegeven.

De boringen en proefgaten zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de locaties verspreid geplaatst (bijlage 2). Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige asfaltverhardingen en onverharde delen.

Boringen LH01 t/m LH04 zijn geplaatst ter plaatse van projectgebied Lange Hagelstraat. Boringen VW-01 en VW-02 zijn geplaatst ter plaatse van de mogelijke ligging van de (voormalige) Vleutensche Wetering. Boringen BV01 t/m BV06 zijn geplaatst ter hoogte van enkele in de jaren 1980 geconstateerde sterk verhoogde gehalten in de grond.

Tabel 6: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk Aantal boringen/ proefgaten	Boringen met peilbuis	Analyses Grond/verhardingen	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit (8,3 ha)				
Algemene kwaliteit 0,0 – 0,5 0,0 – 1,0 0,0 – 1,5 0,0 – 2,0 0,0 – 2,5 0,0 – 3,0 0,0 – 3,5 0,0 – 4,0 0,0 – 4,5 0,0 – 5,0 0,0 – 5,5	 2 6 11 4 5 6 1 2 3 90 3	 - - - - - - 1 - - 7 2	39 NEN-grond[1] + arseen 4 koper (incl. lu/os) 4 lood (incl. lu/os) 2 nikkel (incl. lu/os) 2 zink (incl. lu/os) 1 PAK (incl. os) 1 Olie/aromaten (incl. os) 10 Zeefkromme	10 NEN-gw[2] + arseen, 10 lozingspakket[3]
Asbest in grond 0,0 – 0,5 0,5 – onderzijde verdachte laag	 84 19	 -	 17 Asbest in grond[4] 3 Asbest kwalitatief[5]	
Asfalt en fundering (5 ha)				
Asfalt Fundering	115 115	-	115 CO/PAK-ma 27 GC/MS 8 Theo Pouwpakket 9 Asbest in puin	-

[1] NEN-grond (incl. lu/os):	lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);
[2] NEN-grondwater:	negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;
[3] Lozingspakket:	ijzer-totaal, chloride, chroom en onopgeloste bestanddelen;
[4] Asbest in grond:	asbestanalyse conform NEN5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);
[5] Asbest kwalitatief	kwalitatieve 500 grammethode (ja/nee-analyse);
[6] Asbest in puin	asbestgehalte in puin (>27kg); bij een volumepercentage puin(granulaat). in de bodem groter dan 50%;
[7] Theo Pouwpakket	metalen (barium, kobalt, koper, molybdeen, tin, vanadium), chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10); Som-PCB; Som-PAK; minerale olie.

De boringen en proefgaten zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de locaties verspreid geplaatst (bijlage 2). Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige asfaltverhardingen en onverharde delen. Voor de bemonstering en inspectie van de asbestverdachte lagen van de ondergrond (>0,5 m -mv) conform de NEN 5707 is gebruik gemaakt van een boor (edelmanboor) met een boordiameter van 120 mm of 3 maal dan de maximale deeltjesgrootte.

In aanvulling op de NEN 5740 heeft de gemeente Utrecht de wens geuit om alle boringen door te zetten tot 5,0 m-mv, met uitzondering van boringen B008 en R018 (doorgezet tot 3,0 m-mv). Met de uitgevoerde proefgaten, boringen en boordiepten voldoet het grond- en grondwateronderzoek aan de NEN 5707 en NEN 5740.

De boringen eindigend op een G zijn aanvullend beschreven op basis van de NEN-EN-ISO 14688 (bron 16). Hierbij zijn de volgende eigenschappen beschreven:

- consistentie;
- mate van afbraak;
- kalkgehalte;
- afzettingsgerelateerde discontuïteiten;
- korrelgroottefractie;
- korrelvorm;
- k-waarde.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Alle peilbuizen in het onderzoeksgebied zijn gesitueerd ter plaatse van de bermen en trottoirs. Dit is gedaan om voor de watermonstername geen aanvullende verkeersmaatregelen te hoeven toepassen. Bovendien zijn de peilbuizen op deze wijze ook zonder uitgebreide veiligheids- en verkeersmaatregelen bruikbaar voor eventueel andersoortig onderzoek (bijvoorbeeld hydrologische metingen). De peilbuizen zijn wel nog steeds evenredig verspreid over het gehele onderzoeksgebied.

Doorlatendheidsonderzoek
Het inzicht verkrijgen in de horizontale doorlatendheid van de diepe verzadigde zandlagen is gedaan op basis van:

- SCG Zeefkromme van tien boringen ter plaatse van het Westplein en de Graadt van Roggenweg, op een diepte van circa 4,0 tot 5,0 m-mv.
- Putproeven volgens de omgekeerde boorgatmethode ter plaatse van tien peilbuizen in het Westplein en de Graadt van Roggenweg, met filterstelling op een diepte variërend van 2,6 tot 5,3 m-mv.

De uitwerking van het doorlatendheidsonderzoek is uitgevoerd volgens de volgende theorie en standaard, namelijk de:

- Omgekeerde boorgatmethode.
- Formule van Beyer op basis van de zeefkrommen met behulp van de door de gemeente Utrecht aangeleverde Excel spreadsheet.

Afwijkingen en gestaakte boringen
Vanwege de aanwezigheid van harde of massieve lagen zijn niet alle boringen tot de gewenste boordiepte van 5,0 m-mv uitgevoerd. Met name in de omgeving Westplein/ Daalsetunnel zijn meerdere boringen ondieper dan 5,0 m-mv gestuit. Nabij de Daalsetunnel is dit te relateren aan de vermoedelijke aanwezigheid van een tunnelbak.

Ter plaatse van de asfaltverhardingen zijn geen proefgaten gegraven maar is het asbestonderzoek uitgevoerd door middel van brede boringen (diameter tenminste 120 mm). Zowel volgens de NEN 5707 (asbest in grondonderzoek) als de NEN 5897 (asbest in puinonderzoek) is dit een toegestane afwijking.

Onderzoeksstrategie asfaltonderzoek
Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 (2015). Op basis van gegevens van de gemeente Utrecht zijn er wegdelen aangelegd voor 1995, wegdelen deels voor en deels na 1995 aangelegd, en wegdelen volledig na 1995 aangelegd.

Het aantal boringen per vak is bepaald op basis van de volgende aspecten:

- Duidelijk onderscheid tussen verschillende asfaltsoorten en wegtypen aan maaiveld, die binnen het betreffende deelgebied als afzonderlijke wegvakken worden gezien.

Deze indeling heeft geleid tot een totaal van 115 uitgevoerde asfaltboringen. Dit aantal boringen voldoet op grond van bovenstaande aan de CROW 210.

De doelstelling van het uitvoeren van onderzoek conform de CROW 210 is het zo nauwkeurig mogelijk vaststellen van een teervrije en teerhoudende materiaalstroom per werk. Met de spreiding van asfaltboringen en het gericht uitvoeren van aanvullende PAK-analyses op asfaltlagen kan de teerhoudende asfaltstroom zo nauwkeurig mogelijk worden vastgesteld. Hiertoe is een minimum aantal analyses per tonnage vereist. Dit aantal moet echter worden uitgebreid als meer verschillende soorten asfalt worden aangetroffen. In bijlage 4.5 wordt de voor dit onderzoek gehanteerde analysestrategie (per deelgebied en per tonnage) gespecificeerd.

Bij asfalt dat voor 1995 is aangelegd dienen aanvullende analyses te worden uitgevoerd wanneer uit de PAK-marker geen teer is aangetoond. De CROW 210 stelt dat bij asfalt dat na 1994 is aangelegd in principe geen aanvullende analyses hoeven te worden uitgevoerd (het uitgangspunt van deze strategie is namelijk homogeen en teervrij asfalt). Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat in geen van de boorkernen van het na 1995 aangelegde asfalt met de PAK-marker teer mag zijn aangetoond.

Onderzoeksstrategie funderingsonderzoek
Het onderzoek naar de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de wegfundering is niet volgens een landelijk geldende norm of protocol uitgevoerd. De gangbare norm hiervoor is onderzoek voor partijkeuringen van niet vormgegeven bouwstoffen (conform AP04 en BRL SIKB 1000, protocol 1002) maar dergelijk onderzoek wordt momenteel nauwelijks meer uitgevoerd omdat het tijdrovend en niet kosteneffectief is.

Bovendien worden partijen niet vormgegeven bouwstoffen door acceptanten veelvuldig geaccepteerd op basis van een onderzoeksresultaat dat met minder inspanning is verkregen en dat gecombineerd wordt uitgevoerd met asfaltonderzoek en grondonderzoek ter plaatse van wegverhardingen.

Het wegfunderingsonderzoek ter plaatse van rijbanen en fietspaden is uitgevoerd vanuit de uitgevoerde kernboringen door het asfalt. Acht funderingsmonsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde Theo Pouwpakket voor niet vormgegeven bouwstoffen (samenstelling organische parameters minerale olie, PAK (10 van VROM) en PCB; schudproef L/S=10; analyse eluaat op de metalen barium, kobalt, koper, molybdeen, tin en vanadium en de anionen chloride, fluoride en sulfaat). Dit pakket voldoet aan de minimaal vereiste analyse van de gemeente Utrecht. Op basis van deze analyse kan het vrijkomende funderingsmateriaal (mits toepasbaar) bij veel erkende acceptanten worden afgezet. Negen funderingsmonsters zijn conform de NEN 5897 geanalyseerd op asbest.

3.2 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk voor het gehele overkoepelend project is uitgevoerd in de periode van 12 augustus t/m 27 september 2019. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn in het gehele onderzoeksgebied geen aanvullende bronnen voor verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 4.1 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Een aantal boringen moest tijdens het veldwerk worden gestaakt door stuiten op een massieve laag of een leiding. De bereikte diepte en de reden van staken is weergegeven in de boorbeschrijving (bijlage 4.1) en de situatietekening van de uitgevoerde werkzaamheden (bijlage 2).

Bodemopbouw
Binnen het gehele onderzoeksgebied bestaat de bodem globaal uit opgebracht zand, gevolgd door lagen klei of veen. Onder het klei en/of veen is zand aanwezig, tot de maximale boordiepte. Ter plaatse van enkele boorpunten (B001G, B012, B018, B052-G) is ook klei in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) aanwezig.

Ter plaatse van boringen F003 en F004 (geplaatst ter plaatse van het fietspad langs het Merwedekanaal) zijn in de ondergrond slibhoudende klei- en zandlagen aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van een voormalige waterbodem.

Ter plaatse van B092 is een slibhoudende veenlaag aangetroffen op een diepte van 2,5 m-mv. Vermoedelijk betreft dit de oude waterbodem van de voormalige Vleutense Wetering.

De boringen met het boornummer eindigend op een G zijn beschreven conform NEN-EN-ISO 14688. In algemene zin bestaan de bovenste zandlagen uit hoekige korrels en de diepere zandlagen uit afgeronde korrels. In de diepere ondergrond komen gelamineerde grondlagen voor. De beschrijvingen op basis van de NEN-EN-ISO 14688 zijn opgenomen in de boorprofielen in bijlage 4.1

Zintuiglijke verontreinigingen

In de zand-, klei- en veengrond zijn verspreid over het gebied bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere aardewerk, asfalt, baksteen, beton, glas, puin, sintels en slakken. In de slibhoudende zandgrond ter plaatse van boring F003 (naast Merwedekanaal) is tevens een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de zandige ondergrond van boring F006 zijn zwak tot sterke olie-waterreacties en een sterke PID-uitslag waargenomen in de laag van 2,3-3,2 m-mv. Van de meest verdachte laag van boring F006 is een steekbusmonster voor toetsing op vluchtige aromaten en minerale olie genomen.

Op enkele plekken in het onderzoeksgebied zijn in de ondergrond bodemvreemde lagen aangetroffen. Dit betreft plaatselijk voorkomende lagen (niet grootschalig van aard). Deze lagen komen voor ter plaatse van B072 (keien; 0,5-0,7 m-mv), B074 (repac; 0,5-0,8 m-mv), F016 (sterk puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend; 0,7-1,7 m-mv) en R093-G (volledig baksteen; 1,25-1,7 m-mv).

De zintuiglijke waarnemingen zijn per monster beschreven in de tabel in bijlage 4.3.

Asbest

Binnen het onderzoeksgebied zijn aan het onverharde maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen. In verband met de aanwezigheid van verharding (asfalt, klinkers of tegels) in een groot deel van het onderzoeksgebied is daar geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van het opgegraven en opgeboorde materiaal (grond en fundering) uit de actuele contactzone en de bovengrond (tot maximaal 0,5 m-mv) en de ondergrond tot aan de maximale boordiepte. Van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zijn in het veld mengmonsters samengesteld conform NEN 5707, NEN 5897 en protocol 2018. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ruimtelijke verspreiding van de boringen, het bodemtype en de visuele waarnemingen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen B001G, B003-G,A, B007, B009-G, B013-G, B022-G, B071-G, B075-G, B094-G en LH02 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 (bron 2) is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 27 september 2019.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 7: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (^{0}C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B001G	4,06 - 5,06	3,20	15,1	6,9	1285	4,5
B003-G,A	4,25 - 5,25	3,55	16,3	7,0	948	5,7
B007	3,06 - 4,06	2,20	16,3	7,2	668	5,5
B009-G	3,16 - 4,16	2,46	16,7	7,3	1208	4,6
B013-G	3,06 - 4,06	2,35	16,1	7,2	702	8,2
B022-G	2,70 - 3,70	2,20	18,4	7,3	1347	5,8
B071-G-A	2,56 - 3,56	1,45	18,5	7,3	710	22,1
B075-G	3,00 - 4,00	1,75	18,2	7,2	1234	-
B094-G	2,04 - 3,04	1,47	18,0	7,0	658	6,7
LH02	2,00 - 3,00	1,55	19,2	6,9	793	12,4

- Peilbuis B075-G-A liep slecht; om deze reden heeft hier geen troebelheidsmeting plaatsgevonden

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak (400 µS/cm <Ec <2.800 µS/cm) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU waarden afwijken. Tijdens de monstername van het grondwater is in peilbuizen B071-G-A en LH02 een NTU van > 10 gemeten. De peilbuizen staan in een klei-/veenpakket. Hiermee is de hoge NTU verklaard.

Asfalt

Het asfaltonderzoek voor het geplande werk voldoet qua geboorde en geanalyseerde hoeveelheden aan de CROW 210 (bron 13). De hoeveelheid af te voeren asfalt zoals onderstaand omschreven, komt dan ook overeen met de totale hoeveelheid asfalt die in het onderzoeksgebied aanwezig is. Ter plaatse van alle fietspaden en rijbanen die verhard zijn met asfalt zijn asfaltboringen gezet om de kwaliteit en de hergebruikmogelijkheden vast te stellen. In totaal zijn zeven verschillende soorten asfalt aangetroffen (bijlage 5.3).

Fietspaden

Het asfalt heeft een gemiddelde dikte van 117 mm. De hoeveelheid af te voeren asfalt bedraagt ca. 4.656 m^2 x 0,117 m (gem. laagdikte asfalt) x 2,5 (omrekening) = 1.362 ton.

Rijbanen

Het asfalt heeft een gemiddelde dikte van 207 mm. De hoeveelheid af te voeren asfalt bedraagt ca. 48.555 m^2 x 0,207 m (gem. laagdikte asfalt) x 2,5 (omrekening) = 25.127 ton.

Fundering

Ter plaatse van het merendeel van de met asfalt verharde fietspaden en rijbanen is een funderingslaag aanwezig. Het funderingsmateriaal bestaat uit repac of menggranulaat. Ter plaatse van de fietspaden heeft de funderingslaag een gemiddelde dikte van 26 cm. Ter plaatse van de rijbanen heeft de funderingslaag een gemiddelde dikte van 36 cm. Foto's van het funderingsmateriaal zijn opgenomen in bijlage 6.3. Ter plaatse van meerdere boorpunten is geen funderingslaag onder het asfalt aanwezig, maar bestaat de onderliggende laag uit (zintuiglijk onverdacht) zand. Het gemiddelde is bepaald door van alle boringen (resp. onder de fietspaden en onder de wegen) waar een funderingslaag aanwezig is de gemeten diktes van de funderingslaag op te tellen en deze te delen door het aantal uitgevoerde boringen. De exacte dikte van de funderingslaag per boorlocatie is weergegeven in bijlage 4.1.

Van de fundering zijn in het veld 8 mengmonsters samengesteld voor de indicatieve analyse op de organische samenstelling en het uitlooggedrag van de anorganische parameters (Theo Pouwpakket) en 9 mengmonsters voor de analyse op asbest in puin (conform de NEN 5897).

3.3 ANALYSESTRATEGIE

De tabel in bijlage 4.4 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 12).De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. Op basis van de gemeten gehalten zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400 bepaald. De volledige analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.1).

Algemene bodemkwaliteit

In tabel 8 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 8: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (Standaardpakket grond NEN 5740, aangevuld met arseen)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
B012-1 (0-50)	B012	Cd, Cu, Hg°, Pb, Zn, PAK, som PCB (7)	-	-	Industrie	Basishygiëne
B018-G-C-5 (180-230)	B018-G-C	Hg°, Pb, Zn, som PCB (7)	-	-	Industrie	Basishygiëne
B067-7 (300-350)	B067	Cu, Hg°, Pb, Ni	-	-	Wonen	Basishygiëne
B072-2 (20-50)	B072	PAK, som PCB (7), minerale olie	-	-	Industrie	Basishygiëne
B092-6 (250-300)	B092	Cd, Co, Hg°, Mo, Ni, minerale olie	As, Cu, PAK	Pb, Zn	NIET	Oranje, niet vluchtig
F003-7 (250-300)	F003	Pb, Zn, PAK, som PCB (7)	-	-	Wonen	Basishygiëne
F003-9 (350-400)	F003	Cd, Cu, Hg°, Pb, PAK, som PCB (7), minerale olie	Zn	-	NIET	Basishygiëne
F004-4 (120-170)	F004	som PCB (7), minerale olie	-	Zn	NIET	Basishygiëne
F006-12 (240-260)	F006	-	-	minerale olie	NIET	Rood/Zwart, vluchtig
R006-4 (85-135)	R006	Co, Ni	-	-	AW	Basishygiëne
R042-8a (130-150)	R042	Cu, Hg°, Pb, Zn	-	-	Industrie	Basishygiëne
MM01 (5-55)	B002, B004, B005, F004	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM02 (90-180)	B001G	Cd, Cu, Hg°, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
MM03 (70-250)	B003-G, B003-G,A, F004	Hg°, Pb, Zn, minerale olie	PAK	-	Industrie*	Basishygiëne
B003-G,A (70-250)	B003-G,A	PAK	-	-	*	Basishygiëne
F004-3 (80-120)	F004	-	-	-	*	Basishygiëne
MM04 (220-350)	F003, F004	Co, Hg°	Ni, PAK	As, Ba, Cd, Cu, Pb, Zn, som PCB (7), minerale olie	NIET	Rood/Zwart, vluchtig
MM05 (50-100)	R021, R023, R025, R026	Co, PAK, som PCB (7), minerale olie	-	-	Industrie	Basishygiëne
MM06 (95-225)	R023, R026	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM07 (120-190)	R026	Pb, Zn, PAK	-	-	Wonen	Basishygiëne
MM08 (5-100)	B006-G, B010-G, B011	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM09 (0-50)	B006-G, B011	As, Co, Hg°, Pb, Mo, Zn, PAK, som PCB (7), minerale olie	-	Cu, Ni	**	Basishygiëne
B006-G-1 (0-50)	B006-G	-	-	-	Industrie**	Basishygiëne
B011-2 (20-45)	B011	Cu, Ni	-	-	Industrie**	Basishygiëne
MM10 (120-210)	B014	Hg°, Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne
MM11 (70-200)	R020	Cd, Co, Hg°, Ni, PAK, minerale olie	-	Cu, Pb, Zn	NIET	Oranje, niet vluchtig
R020-4 (70-120)	R020	-	Zn	Cu, Pb	NIET	Oranje, niet vluchtig
R020-6 (170-200)	R020	-	-	Cu, Pb, Zn	NIET	Oranje, niet vluchtig
MM12 (0-60)	B067, B070, B090, VW-02	-	-	-	AW	Basishygiëne
MM13 (50-130)	B063, B090, B091, VW-02	Ni	-	-	AW	Basishygiëne
MM14 (70-250)	B051, B068, R032, VW-02	Cu, Hg°, Pb	-	-	Industrie	Basishygiëne
MM15 (300-400)	B068, B069, B072, VW-02	Co, Mo, Ni	-	As	NIET	Basishygiëne
MM16 (30-70)	B051, B063-2	minerale olie	PAK	-	Industrie	Basishygiëne
MM17 (110-190)	B56-G, R076, R081, R093-G	As, Cu, Hg°, Ni, Zn, PAK	Pb	-	Industrie	Basishygiëne
MM18 (67-250)	B022-G, B092, R030, R071-G	minerale olie	-	-	NIET	Basishygiëne
MM19 (0-55)	B073-G, B089-G, B092, B56-G	Hg°, Pb, Zn	-	-	Wonen	Basishygiëne
MM20 (100-210)	B071-G-A, R016, R031-G, R061	Pb	-	-	AW	Basishygiëne
MM21 (63-300)	R040, R049, R061, R067	Cu, Hg°, Pb, Zn, PAK, minerale olie	-	-	NIET	Basishygiëne
LH04-4 (50-90)	LH04	Cu, Hg°, Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
MMLH01 (90-150)	LH02, LH03, LH04	Cu, Hg°, Zn, PAK	Pb	-	Industrie	Basishygiëne
MBV-1 (0-50)	BV-01, BV-02, BV-03, BV-05	PAK, som PCB (7), minerale olie	-	-	NIET	Basishygiëne
MBV-2 (50-220)	BV-01, BV-02, BV-03, BV-04	Co, Pb, som PCB (7)	-	-	Industrie	Basishygiëne
MBV-3 (140-240)	BV-04, BV-06	As, Cu, Hg°, Mo, Ni, Zn	-	Pb***	***	***
BV-04-2 (140-180)	BV-04	-	Pb	-	Industrie***	Basishygiëne
BV-06-5 (190-240)	BV-06	-	Pb	-	Industrie***	Basishygiëne

* bodemkwaliteitsklasse bepaald door het gehalte minerale olie in het mengmonster.

** op basis van het gehalte minerale olie in het mengmonster en de uitsplitsing geldt bodemkwaliteitsklasse Industrie.

*** op basis van de uitsplitsingen geldt bodemkwaliteitsklasse industrie.

Asbest in bodem en puin

De monsters ten behoeve van het verkennend asbest in grondonderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn samengesteld uit de geplaatste proefgaten en uit de boringen ter plaatse van de asfaltverhardingen. Daarnaast zijn er ook asbestmonsters van de ondergrond samengesteld. In totaal zijn 20 grondmonsters (waarvan 3, vanwege het te lage gewicht van het monster, met kwalitatieve ja/nee-analyse) en 9 puinmonsters geanalyseerd op asbest. Enkel de (meng)monsters met asbestverdachte bijmengingen zijn ter analyse aangeboden. In geen van de proefgaten en boringen zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

De mengmonsters van de (gezeefde) fijne fractie (< 20 mm) zijn in het laboratorium kwantitatief geanalyseerd op asbest. Indien een concentratie aan asbest gemeten is, is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De (gewogen) concentraties uit de geanalyseerde mengmonsters (<20mm) zijn in combinatie met het gehalte en aandeel van de grove fractie (> 20 mm) vervolgens getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s voor asbest in grond en de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds voor asbest in puin. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Aangezien er in de grove fractie (> 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal is aangetroffen en geanalyseerd, bestaat de totale (indicatieve) asbestconcentratie per mengmonster uit het resultaat van de analyse van de fijne fractie (< 20 mm), verrekend met het aandeel (schone) grove fractie (volumefractie) conform de rekenregels uit de NEN 5707 en/of NEN 5897.

Tabel 9: Asbestgehalten in grond en puin

Proefgaten/ boringen	Code monster (m-mv)	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > 100 mg/kg d.s.
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Asbest in grond								
B004 (8-50), B005 (8-50), B008 (8-50), R018 (8-50), R020 (8-50)	MMASB01-1 (8-55)	-	-	<	<	<	<	Nee
B013-G (10-40)	MMASB02	-	-	<	<	<	<	Nee
B003-G (380-430) B018-G (30-60) F012-G (270-320) R026 (190-225) R042 (130-150)	MMASB2 (30-430)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
B012,B014,B015	MMASB04-1 (0-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
F031 (44-94) F031 (94-130)	MMASB05 (44-130)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
B051 (30-65)	MMASB07 (30-65)	-	-	2,1	2,1	2,1	2,1	Nee
B072 (20-50)	MMASB08 (20-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
B067 (50-100)	MMASB09 (50-100)	-	-	*Kwalitatief geen asbest aangetoond (ja/nee analyse)*				
B073-G (35-50)	MMASB10 (35-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
R030 (200-250)	MMASB11 (200-250)	-	-	*Kwalitatief geen asbest aangetoond (ja/nee analyse)*				
R040 (50-100)	MMASB12 (50-100)	-	-	*Kwalitatief geen asbest aangetoond (ja/nee analyse)*				
B016, B017, B018, B019	MMASB13 (0-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
B060, B068, B070, B072	MMASB14 (0-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
B017 (5-55)	MMASB15 (5-55)	-	-	<	<	<	<	Nee
B035 (5-55)	MMASB16 (5-55)	-	-	<	<	<	<	Nee
B051 (0-30)	MMASB17 (0-30)	-	-	<	<	<	<	Nee
B021 (8-50)	MMASB18 (8-50)	-	-	<	<	<	<	Nee
B006-G (50-100) B011 (45-95) B012 (50-100) B012 (100-125) B018-G-C (180-230) B063 (50-100) B091 (80-130) B091 (130-180)	MMASB19 (50-180)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
BV-02 (170-220) BV-02 (220-270) BV-02 (270-320) F001 (70-110) F005G (32-70) F027 (90-110)	MMASB20 (32-270)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
LH02 (100-150) LH02 (150-190) LH03 (90-140) LH03 (140-190)	AMLH1 (90-280)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee

Proefgaten/ boringen	Code monster (m-mv)	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > 100 mg/kg d.s.
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
LH03 (190-240) LH03 (240-280) LH04 (90-120) LH04 (120-170)								
Asbest in puin								
F014, F016, F017, F018, F019, F020, F021, F024, F025	AMM_fun01 (9-50)[1]	-	-	6,9	6,9	6,9	6,9	Nee
F030, F031, F011, F012, F015, R033, R032, R030, R043, R042	AMM_fun02 (15-50)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
R060, R072, R073, R074, R075, R080	AMM_fun03 (15-50)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
R027, R028, R044, R061, R070, R071, R079	AMM_fun04 (15-50)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
B091	AMM_fun05 (15-50)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
R017, R019	AMM_fun08 (15-50)	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	Nee
F016 (70-120) F016 (70-120) F016 (120-170)	AMM_fun09 (70-170)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
F022, F023, F026, F027, F028, F029, F032, F033	AMM_funF01 (5-50)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee
F001, F002, F005G, F006, F007, F008, F009, F010	AMM_funF02 (5-30)[1]	-	-	<	<	<	<	Nee

[1] Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

4.2 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN BODEM

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)
In het onderzoeksgebied zijn de meest verdachte grondmonsters opgemengd en geanalyseerd. Over het algemeen zijn in het onderzoeksgebied in de grond licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Ook komen niet verontreinigde grondlagen in het gebied voor. De matig tot sterk verontreinigde bodemlagen worden hieronder nader toegelicht.

Matig tot sterk verhoogde gehalten in mengmonsters gerelateerd aan de oudstedelijke ophoging van het gebied
Zowel enkele separaat geanalyseerde monsters en mengmonsters zijn matig verontreinigd. Het merendeel van de maximaal matig verontreinigde (meng)monsters is daarom niet nader onderzocht met uitsplitsing, omdat de aangetoonde matige verontreinigingen binnen het algemene beeld van de heterogeen licht tot matig verontreinigde grond in binnenstedelijk Utrecht vallen. Enkele mengmonsters zijn wel uitgesplitst om bovenstaande hypothese te kunnen toetsen:

- In mengmonster MM03 van de baksteen- en betonhoudende zandgrond van boringen B003G en F004 is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn maximaal licht verhoogde gehalten PAK in de grond aangetoond.
- De baksteen-, beton- en slakkenhoudende zandige bovengrond van monster MM09 (0-0,5 m-mv; boringen B006-G en B011) is sterk verontreinigd met koper en nikkel. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn er geen sterk verhoogde gehalten in de grond meer aangetoond.
- De sterk baksteen- en resten kolenhoudende ondergrond van boring R020 (MM11, 0,7-2,0 m-mv) onder de oude klinkerbestrating is sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Na uitsplitsing blijken beide deelmonsters nog steeds sterk verontreinigd te zijn met koper, lood en/of zink. Bij naastliggende boring B014 is tussen 1,2-2,1 m-mv een resten baksteen- en matig sintelhoudende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Bij nabijgelegen boring R016 is tussen 1,2-1,7 m-mv een zwak baksteenhoudende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag is opgenomen in mengmonster MM20, en is licht verontreinigd met lood. In de omliggende boringen R016 en R025 is geen klei in de grond waargenomen.

Voormalige waterbodem nabij Merwedekanaal
In monster F004-4 (1,2-1,7 m-mv) van de sterk slibhoudende zandgrond is een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In monster F003-9 (3,5-4,0 m-mv) van slibhoudende zandgrond met bodemvreemde bijmengingen is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De slibhoudende kleigrond van boringen F003 en F004 (2,2-3,5 m-mv) is sterk verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en minerale olie. De omvang van de verontreiniging is nog niet bepaald.

Voormalige waterbodem Vleutense Wetering
De voormalige waterbodem is niet waargenomen in de geplande boringen (VW-01 (gestaakt op 2,1 m-mv, VW-02, B089-G, B090 (gestaakt op 1,2 m-mv), B091 en LH02) ter plaatse van het op basis van oud kaartmateriaal geprojecteerde tracé van de Vleutense Wetering. In monster B092-6 (2,5-3,0 m-mv) iets ten noorden hiervan is de vermoedelijke voormalige waterbodem van de Vleutense Wetering wel aangetoond en zijn in deze slibhoudende laag sterk verhoogde gehalten lood en zink, matig verhoogde gehalten arseen, koper en PAK en licht verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie aangetoond. De voormalige waterbodem is niet op andere plekken aan de noordzijde van het Westplein waargenomen. De omvang van de sterke verontreiniging is derhalve nog niet bepaald. Het geprojecteerde en het vermoedelijke tracé zijn aangeven in bijlage 2.1.

Olie-verontreiniging bij boring F006
In de zintuiglijk met olie verontreinigde zandgrond van boring F006 (2,4-2,6 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Er zijn geen vluchtige aromaten in verhoogde mate gemeten. De omvang van de verontreiniging met minerale olie is nog niet bepaald.

Sterk verontreinigde veengrond
De veengrond van monster MM15 (3,0-4,0 m-mv) is sterk verontreinigd met arseen. Omdat arseen in veenlagen regelmatig in sterk verhoogde mate aanwezig is, is het monster niet uitgesplitst en wordt het resultaat van het mengmonster representatief geacht voor deze veenlaag.

Verontreinigde grond nabij voormalige bekende verontreinigingen voorzijde Park Plaza Hotel
In het mengmonster van MBV-3 (1,4-2,4 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond. Na uitsplitsing blijken er nog maximaal matig verhoogde gehalten lood in de grond aanwezig te zijn.

Asbest in grond
In de baksteen-, beton- en aardewerkhoudende zandgrond van boring B051 (0,3-0,65 m-mv) is een geringe concentratie asbest aangetroffen (gewogen concentraties 2,1 mg/kg,ds). Het betreft hier 1 stukje asbesthoudend materiaal (plaat amosiet). In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond is geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.4. In tabel 8 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid). De sterk verontreinigde grond is niet elders toepasbaar. Dit geldt ook voor de matig verontreinigde slibhoudende grond van boring F003 en de licht met minerale olie verontreinigde ondergrond van mengmonsters MM18 en MBV-1. De overige grond voldoet aan de eisen van bodemkwaliteitsklasses AW, Wonen of Industrie.

Toetsing lokale achtergrondwaarden
In bijlage 8 een toetsing van alle in onderhavig onderzoek (inclusief deelgebieden Park Plaza Hotel, deelgebied Leidsche Rijn en Bouwblokken 01, 02 en 03) geanalyseerde monsters (met uitzondering van de eerder besproken (punt)verontreinigingen) aan de P95 van de verschillende in het gebied aanwezige bodemkwaliteitszones opgenomen.

Uit de toetsing blijkt dat de gemiddelde gehalten van de meest verdachte lagen van de ophooglaag die zijn onderzocht, overeenkomen of lager zijn dan de P95 verwachtingswaarde van de gemeten stoffen van de verdachte stedelijke ophooglaag (0-200) van de 3 overwegende zones van de bodemkwaliteitskaart waar het onderzoeksgebied zich in bevindt (zone 7, 10 en 11).

Dit betekent dat het geheel aan resultaten van de verdachte laag tot 2,0 m -mv overeenkomt met de gebiedseigen kwaliteit en er (naast de reeds vastgestelde puntverontreinigingen) geen reden is om aan te nemen dat er zones aanwezig zijn die meer verontreinigd zijn dan de reeds bekende gebiedskwaliteit.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 14) zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. In tabel 8 zijn deze gehalten weergegeven per deelgebied. Hieruit volgt dat bij werkzaamheden in de met minerale olie verontreinigde grond van boring F006 en de slibhoudende kleigrond van boringen F003 en F004 veiligheidsklasse Zwart/Rood, vluchtig geldt. Bij werkzaamheden in de slibhoudende sterk verontreinigde veengrond van boring B072 en de baksteen- en kolenhoudende sterk verontreinigde kleigrond van boring R020 geldt veiligheidsklasse Oranje, niet vluchtig. Bij werkzaamheden in de overige grond geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

Op basis van de aangegeven veiligheidsklassen dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 van het CROW.

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van boringen B001G, B003-G,A, B007, B009-G, B013-G, B022-G, B071-G-A, B075-G, B094-G en LH02 is een peilbuis geplaatst. In onderstaande tabel 10 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 10: Verhoogde concentraties in het grondwater (NEN-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (cm-mv)	Concentratie >S	Concentratie >T	Concentratie > I
B001G	400-500	As, Ba	-	-
B003-G,A	420-520	Ba, naftaleen	-	-
B007	300-400	Ba	-	-
B009-G	310-410	Ba	-	-
B013-G	300-400	Ba	-	-
B022-G	270-370	Ba	-	-
B071-G-A	250-350	Ba	-	-
B075-G	300-400	Ba	-	-
B094-G	200-300	As, Ba	-	-
LH02	200-300	Ba	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen en barium zijn gemeten. De herkomst van de verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de van nature verhoogde concentraties arseen en barium in het grondwater. In het grondwater van peilbuis B003-G,A is daarnaast een licht verhoogde concentratie naftaleen gemeten. De herkomst van deze verontreiniging is niet bekend, maar houdt mogelijk verband met de nabij geregistreerde benzine-service-installatie. Er zijn echter geen geregistreerde verontreinigingen bekend alhier. Het gehalte geeft geen aanleiding een ernstige verontreiniging te verwachten.

In aanvulling op het NEN-grondwaterpakket zijn tevens de lozingparameters (inclusief chloride) bepaald. Deze zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de gemeten waarden van onopgeloste bestanddelen zijn bij bemaling zuiverende maatregelen noodzakelijk bij lozing op oppervlaktewater en lozing op hemel- en/of vuilwaterriool. hierbij wordt er op gewezen dat bij daadwerkelijke bemaling op locatie de waarden in het opgepompte water af kunnen wijken door onder andere plaatselijke variatie van de bodemopbouw, de wijze en diepte van bemaling en het debiet.

Indien geloosd wordt op het oppervlaktewater dient ervoor te worden gezorgd dat er geen sprake is van visuele verontreiniging van het oppervlaktewater. Het ijzergehalte dient teruggebracht te worden tot onder de 5 mg/l.

4.3 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN VERHARDINGEN

De genomen asfaltkernen (115 stuks) uit de fietspaden en rijbanen van het toekomstige Lombokplein zijn aangeboden voor een beschrijving van de constructie-opbouw en een PAK-marker test. Een overzicht van de constructie/laagopbouw van het asfalt is in de certificaten in bijlage 5 weergegeven.

Laagopbouw en PAK-markertest

In het onderzoeksgebied zijn in totaal zeven typen asfalt aangetroffen:

- Dicht asfaltbeton (DAB).
- Steenslagasfaltbeton (STAB).
- Grind asfaltbeton (GAB).
- Steenmastiekasfalt (SMA).
- Oppervlaktebehandeling (OB).
- Open asfaltbeton (OAB).
- Slijtslemlaag.

Uit de PAK-markertests blijkt dat een aantal van de kernen een concentratie PAK groter dan 250 mg/kg d.s. bevat. Binnen het projectgebied zijn dit kernen in vakken D, E, I, L, en P. Dit betreft DAB-, OB- en slijtslemlagen. In bijlage 4.5 zijn de resultaten van de PAK-markertests opgenomen. De letters van de vakken corresponderen met de letters in bijlage 2.2.

De asfaltlagen met een positieve uitslag van de PAK-marker (teerdetectie / fluorescentie) zijn derhalve teerhoudend en dienen gescheiden van het teervrije asfalt te worden gefreesd en als gescheiden materiaalstroom te worden afgevoerd. In bijlage 2.2 is de ligging en ruimtelijke spreiding van de teerhoudende asfaltlagen gevisualiseerd.

Algemene werkwijze vervolgonderzoek asfalt

De CROW 210 stelt dat in vervolg op het vaststellen van de teerhoudendheid van alle asfaltlagen (PAK-marker) de tonnage teerhoudend en teervrij asfalt moet worden bepaald. Ook moeten deze verschillende materiaalstromen zo goed mogelijk van elkaar worden gescheiden (bepaling homogene wegvakken). Hiertoe zijn kwantitatieve analyses van het PAK-gehalte in de teervrije asfaltlagen vereist. Deze zijn uitgevoerd door middel van analyses met de GC/MS-methode (deze bepaalt het exacte PAK-gehalte).

Conform CROW 210 is bij het bepalen van de analysestrategie rekening gehouden met de volgende aspecten:

- Alleen wanneer het asfalt in één of meerdere wegvakken aantoonbaar is aangelegd na 1994 (èn er nergens teerhoudende lagen zijn aangetoond), hoeven geen aanvullende analyses te worden uitgevoerd. In het projectgebied is dit deels het geval; deze vakken zijn in bijlage 2.2 aangegeven.
- Er dient een goede ruimtelijke spreiding van de analyses over het onderzoeksgebied te zijn.
- Aan het maaiveld zichtbare gescheiden wegvakken (gescheiden fietspaden, door een middenberm gescheiden rijbanen) dienen apart van elkaar te worden beschouwd.
- Indien de werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd (hetgeen bij een projectgebied van deze omvang zeker het geval is) dient daarmee rekening te worden gehouden bij het bepalen van de analysestrategie.
- Alle verschillende typen asfalt in een onderzoeksgebied (in dit geval zeven) dienen te worden geanalyseerd.
- Mengmonsters van asfaltlagen mogen verticaal maximaal 20 cm dik zijn en/of horizontaal uit maximaal 3 dezelfde asfaltlagen bestaan);
- Teerhoudende asfaltlagen moeten ten opzichte van teervrije asfaltlagen zoveel mogelijk worden afgeperkt door middel van analyses.

Rekening houdend met alle bovenstaande aspecten zijn in totaal binnen het projectgebied 27 aanvullende analyses uitgevoerd op (mengmonsters van) teervrije asfaltlagen. Het mengschema is opgenomen in bijlage 4.4.

Resultaten vervolgonderzoek PAK in asfalt en bepaling materiaalstromen

Vaststellen omvang teerhoudend asfalt

In geen van de met GC/MS geanalyseerde monsters is een gehalte PAK > 10 mg/kg d.s. aangetoond. De totale tonnages teerhoudend asfalt ter plaatse van projectgebied Lombokplein bedraagt op basis van de PAK-markertesten (inclusief veiligheidsmarge van 20 mm) ca. 704,3 ton (oppervlakten teerhoudende vakken x gemiddelde dikte teerhoudend asfalt (inclusief 20 mm marge aan boven- en onderzijde) x dichtheid (2,5 ton/m^3)). In bijlage 4.5 is een overzicht van de tonnages per wegvak weergegeven. In bijlage 2.2 staan deze vakken kleur gecodeerd weergegeven. De teerhoudende vakken zijn gearceerd.

Vaststellen omvang teervrij asfalt

Op basis van de aanvullende GC/MS analyses is de PAK concentratie in alle overige geanalyseerde lagen of kernen niet groter dan 75 mg/kg d.s. Hiermee wordt de hergebruiknorm van 75 mg/kg (CROW 210) niet overschreden. Het overgrote deel van het asfalt is daarom vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor (warm) hergebruik. Met de uitgevoerde GC/MS-analyses zijn de teerhoudende lagen tevens waar mogelijk horizontaal en verticaal afgeperkt (zie teerhoudende vakken in bijlage 2).

Binnen het projectgebied is ca. 25.361 ton teervrij asfalt aanwezig (zijnde de totale tonnage asfalt van 26.065 ton minus de bovengenoemde tonnages teerhoudend asfalt).

Bepalen materiaalstromen en noodzaak voor vervolgonderzoek conform CROW 210
Op basis van de laagbeschrijvingen, de PAK-markertests en de aanvullende analyses ter bepaling van het PAK-gehalte zijn binnen het onderzoeksgebied in voldoende mate homogene wegvakken te bepalen (zie ook bijlage 4.2). De CROW 210 (2015) stelt in paragraaf 5.4 (pagina 59) dat beoordeeld moet worden of aanvullend onderzoek zinvol is. Hierbij moet met name worden gekeken naar twee zaken:

- of er gedeelten van het asfalt zijn die vanwege het ontbreken van gegevens als teerhoudend moeten worden aangemerkt;
- of met aanvullende boringen en/of analyses afgebakende gedeelten van de constructie 'alsnog als teervrij kunnen worden aangemerkt'.

Beide zijn niet het geval. Alle voorkomende asfaltlagen zijn analytisch onderzocht en de beide deelgebieden met teerhoudend asfalt zijn al met boringen en analyses begrensd. Er is dus geen verbetering van het onderzoeksresultaat meer mogelijk. Hiermee geeft de CROW 210 aan dat vervolgonderzoek niet zinvol is, ook niet bij de verschillen in homogeniteit van de asfaltlagen.

4.4 FUNDERINGSLAGEN

Algemeen, toetskeuze en reikwijdte
Van het funderingsmateriaal onder de fietspaden en rijbanen zijn mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters zijn ter analyse op het Theo Pouwpakket bij het laboratorium aangeboden. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.5.

In tabel 11 is per mengmonster weergegeven of het funderingsmateriaal wel of niet voldoet aan de samenstellings- en/of emissiewaarden.

Opgemerkt wordt dat zowel het Theo Pouwpakket als de schudproef formeel een indicatieve analyse betreft die door veel acceptanten wordt geaccepteerd als bewijsmiddel voor de toepasbaarheid van wegfunderingslagen. Een schudproef is een worst case benadering van het gedrag van een bouwstof. Wanneer het funderingsmateriaal wordt onderzocht met behulp van een kolomproef (zoals het geval is bij een AP04 partijkeuring volgens BRL SIKB protocol 1002), kan de uitkomst van het onderzoek anders zijn dan hier gepresenteerd.

De resultaten van het onderzoek en de hieronder beschreven toepassingsmogelijkheden gelden dan ook als indicatief.

Tabel 11: Mengmonsters funderingsonderzoek

Code mengmonster (cm-mv)	Boringen	Type materiaal	Toetsing samenstelling (T17 BoToVa)	Toetsing emissie (T16 BoToVa)
MM_Fun01 (18-55)	*R001*, R003, R004, R008, R009, R010, R011, R012, *R021, R022*, R023, R024, R025, R026*	Repac	Nooit toepasbaar (PAK >SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_Fun02 (15-50)	R017, R019	Repac	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_Fun04 (15-50)	F030, F031, F011, F012, F015, R033, R032, R030, R043, R042	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_Fun05 (9-50)	F014, F016, F017, F018, F019, F020, F021, F024, F025	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)

Code mengmonster (cm-mv)	Boringen	Type materiaal	Toetsing samenstelling (T17 BoToVa)	Toetsing emissie (T16 BoToVa)
MM_Fun06 (0-50)	R027, R028, R044, R061, R070, R071, R079	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_Fun07 (15-50)	R060, R072, R073, R074, R075, R080	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_FunF01 (15-50)	F022, F023, F026, F027, F028, F029, F032, F033	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)
MM_funF02 (5-30)	F001, F002, F005G, F006, F007, F008, F009, F010	Menggranulaat	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=EW)

* In het mengmonster zijn naast de funderingslaag van de Graadt van Roggenweg 2 aanliggende onverdachte funderingslagen meegenomen (ter plaatse van R001 en R021/R022).

Resultaten funderingsonderzoek

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat het materiaal voor de organische en anorganische parameters (indicatief) geschikt is voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Uitzondering hierop vormt mengmonster MM_Fun01 (18-55) (de rijbanen van de Graadt van Roggenweg tot aan het Westplein). Hier voldoet het funderingsmateriaal voor de parameter PAK niet aan de samenstellingswaarde. Dit houdt in dat deze fundering op basis van dit indicatieve onderzoek niet elders toepasbaar is. In het mengmonster zijn naast de funderingslaag van de Graadt van Roggenweg 2 aanliggende onverdachte funderingslagen meegenomen (ter plaatse van R001 en R021/R022). Gezien het resultaat wordt verwacht dat 1 van deze funderingslagen niet voldoet aan de samenstellingswaarde voor PAK (zie verder advies).

Asbest in wegfundering

In de funderingslagen ter plaatse van F014, F016, F017, F018, F019, F020, F021, F024 en F025 is een geringe concentratie asbest (6,9 mg/kg d.s.) aangetoond. In de (meng)monsters van de overige funderingslagen is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De restconcentratienorm en de norm voor nader onderzoek (resp. 100 en 50 mg/kg.ds) worden echter niet overschreden. Deze wegfundering kan als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

In alle overige funderingslagen is geen asbest aangetoond.

4.5 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

4.5.1 Toetsing hypothesen

In paragraaf 2.4 werd de hypothese gesteld dat de bodem heterogeen verdacht is op verontreinigingen.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde deelhypothese voor de grond aanvaard: uit de analyseresultaten blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied overwegend licht tot matige verontreinigingen in de grond aanwezig zijn. Deze voldoen echter aan de gebiedseigen kwaliteit. De verdachte ophooglaag wijkt niet af van haar omgeving. Op enkele plekken is er sprake van sterk verhoogde gehalten in de grond. Het betreffen overwegend separate gevallen met een (duidelijke) andere bron dan de gestelde hypothese. De verschillende gevallen zijn in dit onderzoek nog niet nader onderzocht.
- De deelhypothese dat het grondwater onverdacht is ten opzichte van haar omgeving wordt (met uitzondering van de licht verhoogde concentratie naftaleen) bevestigd.
- De hypothese dat sprake is van de diffuse aanwezigheid van asbest in de grond wordt aanvaard: binnen het onderzoeksgebied is in de grond en in de aanwezige wegfundering plaatselijk analytisch een geringe concentratie asbest aangetroffen. Op basis van het geheel van waarnemingen en het feit dat het om een zeer geringe concentratie gaat, wordt de aanwezigheid van een (sterke) asbestverontreiniging echter onwaarschijnlijk geacht.
- De hypothese dat de aanwezige veenlagen een sterk verhoogd gehalte aan arseen bevatten wordt bevestigd.

4.5.2 Conclusies Wet bodembescherming

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat in het onderzoeksgebied sprake is van meerdere mogelijke gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging in de grond. Deze bevinden zich op de volgende locaties:

- Boring R020 (ventweg Graadt van Roggenweg): sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink in de kleigrond tussen 0,7-2,0 m-mv.
- Voormalige waterbodem nabij Merwedekanaal (F003, F004): sterk verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie. De sterk verhoogde gehalten zijn vanaf 1,2 m-mv aangetoond.
- Boring F006 (fietspad Graadt van Roggenweg): in de kleigrond is op een diepte van 2,2-2,4 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.
- Boring B092: dit betreft vermoedelijk de voormalige waterbodem van de Vleutense Wetering. Hierin zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.

De omvang van deze verontreinigingen is in overleg met de opdrachtgever vanwege de diepte waarop de verontreinigingen zijn aangetoond nog niet bepaald.

In de veenlagen zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Het betreffen echter van nature verhoogde gehalten welke in het kader van de Wet bodembescherming niet als (antropogeen) geval van bodemverontreiniging worden aangemerkt.

In de overige delen van het onderzoeksgebied zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten in grond of grondwater aangetroffen.

Gezien de aard en de ligging van bovengenoemde gevallen betreffen het niet spoedeisende, bestaande (ontstaan grotendeels < 1987) gevallen van immobiele verontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden in het geval zijn wel sanerende maatregelen en aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Verder dient in het kader van de Wet bodembescherming te worden opgemerkt dat bestaande gevallen bodemverontreiniging van met name VOCl in het diepere grondwater en overige mobiele verontreinigingen in de nabijheid van het reconstructiegebied niet zijn onderzocht, maar wel van invloed zijn op mogelijke bemalingen (zie verder advies).

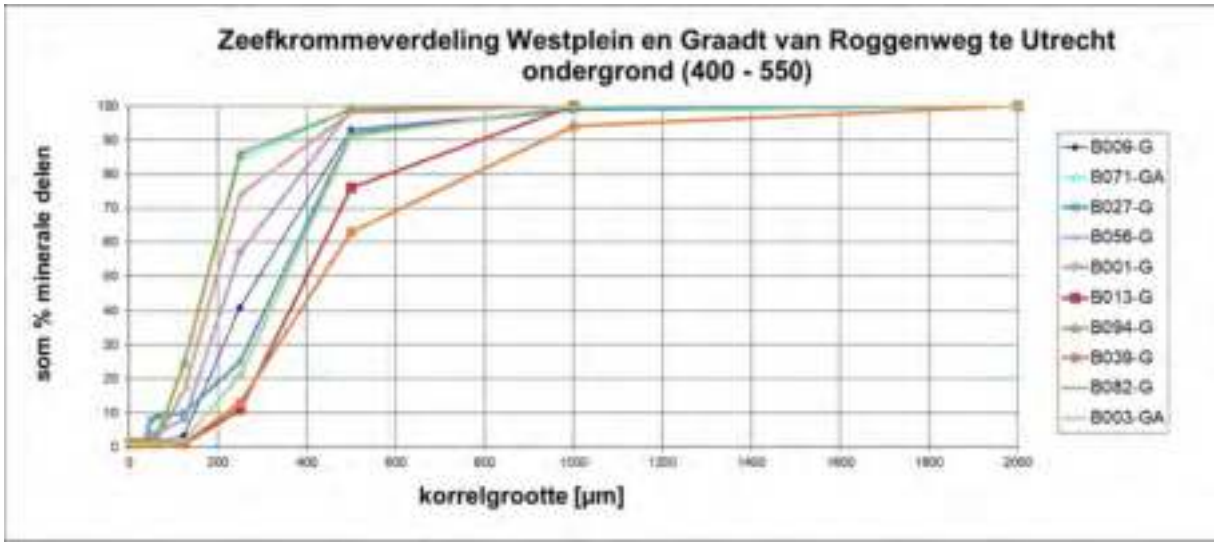
5.0 DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

5.1 METINGEN

In dit hoofdstuk zijn de SCG zeefkrommen en de meetgegevens van de peilbuizen weergegeven. De locaties van de metingen zijn weergegeven in bijlage 2.1.

Zeefkrommen

De analyseresultaten van de zeefkrommen zijn ingevuld in de spreadsheet van de gemeente Utrecht. De korrelgrootteverdeling is weergegeven in figuur 1. Het gaat om tien SCG zeefkrommen voor het Westplein en de Graadt van Roggenweg. Locaties van de boringen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 2.1 en de boorstaten en analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.1 en 5.



Figuur 1: Zeefkrommeverdeling voor het Westplein en de Graadt van Roggenweg in Utrecht

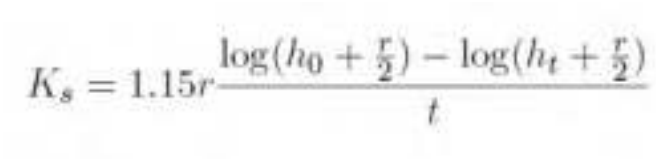
Omgekeerde boorgatmethode

Bij een omgekeerde boorgatmeting wordt een boorgat gevuld met water, waarna de daling van de grondwaterstand in het boorgat gemeten wordt. Deze proeven zijn uitgevoerd in een peilbuis. Aan de hand van de resultaten wordt met behulp van een formule een inschatting gemaakt van de verzadigde horizontale doorlatendheid. Deze meting is driemaal per peilbuis uitgevoerd. De meetreeks is opgenomen in tabel 12. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4.1.

Tabel 12: peilbuizen, filtereigenschappen en bodemopbouw.

Peilbuis	GWS (m-mv)	Filterstelling peilbuis (m-mv)	Binnen-diameter (mm)	Diameter boorgat (mm)	Bodemopbouw (m-mv)	Datum doorlatend-heidsmeting
B001-G	3,4	4,1 tot 5,1	32	100	0,0 tot 0,3: zand 0,3 tot 0,6: klei 0,6 tot 0,9: zand 0,9 tot 3,5: klei 3,5 tot 5,0: zand	12-08-2019
B003-G,A	3,7	4,3 tot 5,3	32	100	0,0 tot 2,5: zand 2,5 tot 4,5: klei 4,5 tot 5,5: zand	12-08-2019
B009-G	2,6	3,2 tot 4,2	32	100	0,0 tot 5,0: zand	22-08-2019
B013-G	2,5	3,1 tot 4,1	32	100	0,0 tot 0,9: zand 0,9 tot 2,1: klei 2,1 tot 5,0: zand	22-08-2019
B027-G	2,4	3,1 tot 4,1	32	100	0,0 tot 0,6: klei 0,6 tot 3,0: zand 3,0 tot 3,3: klei 3,3 tot 5,0: zand	23-08-2019
B039-G	2,3	3,1 tot 4,1	32	100	0,0 tot 1,7: zand 1,7 tot 2,1: klei 2,1 tot 5,0: zand	23-08-2019
B056-G	2,5	2,6 tot 3,6	32	100	0,0 tot 1,2: zand 1,2 tot 2,5: klei 2,5 tot 4,0: zand 4,0 tot 4,4: veen 4,4 tot 5,0: klei 5,0 tot 6,0: zand	8-09-2019
B071-G,A	2,0	2,6 tot 3,6	32	100	0,0 tot 1,7: zand 1,7 tot 3,0: klei 3,0 tot 3,7: veen 3,7 tot 5,0: zand	19-09-2019
B082-G	2,0	2,6 tot 3,6	32	100	0,0 tot 0,3: zand 0,3 tot 0,7: klei 0,7 tot 1,8: zand 1,8 tot 2,7: klei 2,7 tot 4,0: veen 4,0 tot 5,0: zand	8-09-2019
B094-G	1,5	2,0 tot 3,0	32	100	0,0 tot 0,5: zand 0,5 tot 2,8: klei 2,8 tot 4,0: veen 4,0 tot 5,0: zand	19-09-2019

In figuur 2 is de formule voor de gehanteerde omgekeerde boorgatmethode weergegeven voor het bepalen van de doorlatendheid, met Ks de horizontale doorlatendheid in cm/sec, r de straal van de peilbuis in cm, h0 en ht respectievelijk de initiële grondwaterstand en grondwaterstand op tijdstip t in cm en t is de tijd tussen de eerste meting en de meting op tijdstip t (sec). De doorlatendheid is achteraf omgerekend van cm/sec naar m/dag.



Figuur 2: Formule voor de omgekeerde boorgatmethode voor het bepalen van de horizontale doorlatendheid.

5.2 RESULTATEN DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

SCG-zeefkromme

In tabel 13 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 13: Resultaten op basis van SCG-zeefkromme analyse op basis van Beyer

boring	Monsterdiepte (cm)	Doorlatendheid (m/dag)
B001-G	400 - 450	15,0
B003-G,A	450 - 550	28,0
B009-G	450 - 500	19,0
B013-G	410 - 460	51,7
B027-G	430 - 480	13,0
B039-G	400 - 450	42,2
B056-G	500 - 550	4,0
B071-G,A	430 - 480	6,3
B082-G	400 - 450	8,0
B094-G	400 - 450	6,1

Boorgatmethode

In tabel 14 zijn de resultaten van de omgekeerde boorgatmethode weergegeven.

Tabel 14: Resultaten omgekeerde boorgat

Omgekeerde boorgatmethode met filter.		
Peilbuis	Filterstelling puilbuis (m-mv)	Doorlatendheid (m/dag)
B001-G	4,1 tot 5,1	0,6 tot 1,4
B003-G,A*	4,3 tot 5,3	0,3 tot 3,8
B009-G	3,2 tot 4,2	0,9 tot 3,6
B013-G	3,1 tot 4,1	8,6 tot 12,3
B027-G*	3,1 tot 4,1	51,4 tot 53,3
B039-G	3,1 tot 4,1	1,4 tot 8,0
B056-G	2,6 tot 3,6	1,7 tot 4,4
B071-G,A	2,6 tot 3,6	0,5 tot 2,8
B082-G	2,6 tot 3,6	3,9 tot 4,1
B094-G	2,0 tot 3,0	1,0 tot 3,2

* Bij de berekening van de doorlatendheid is uitgegaan van de formule voor de omgekeerde boorgatmethode. In de formule is geen filterlengte opgenomen. Daar de filterlengte slechts 0,8 meter bedraagt i.p.v. 1,0 meter, zal de doorlatendheid iets hoger uitkomen.

5.3 DISCUSSIE DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

Zeefkrommen

De resultaten van de zeefkromme laten zien dat over het algemeen de monsters genomen van de ondergrond (4,0 tot 5,5 m -mv) een doorlatendheid hebben van 4,0 tot 51,7 m/dag. Waar de boorstaat het zand in de ondergrond als matig grof of zeer grof typeert, is de berekende doorlatendheid met de formule van Beyer ook hoger (15 - 51,7 m/dag).

Omgekeerde boorgatmethode

Op basis van de resultaten van de omgekeerde boorgatmethode is er sprake van een doorlatendheid variërend van circa 0,3 tot 12,3 met een uitschieter tot 53,3 m/dag. In vergelijking met de zeefkromme analyse valt deze lager uit voor alle boringen behalve B027-G. Het filter van de peilbuizen is geplaatst onder de kleilaag, behalve bij peilbuizen B071-G-A, B082-G en B094-G. Daar is deze geplaatst in de kleilaag. Metingen in de kleilaag geven geen indicatie over de doorlatendheid van de zandlaag onder de kleilaag. Alle peilbuizen zijn geplaatst in het kader van het bodemonderzoek en achteraf is hier een doorlatendheidsmeting uitgevoerd.

Algemeen

Op basis van de classificering van de tussenliggende zandlaag in de boorstaten, matig fijn tot zeer grof, zouden we op basis van literatuur een doorlatendheid inschatten van circa 10 tot 30 m/dag.

In het algemeen wordt opgemerkt dat de inschatting van de doorlatendheid aan de hand van de zeefkromme en de boorgatmethode indicatief is. De resultaten hangen sterk af van de methode en de gehanteerde formules, waarmee de gegevens geïnterpreteerd zijn. De resultaten moeten daarom vooral gebruikt wordt in relatie tot de onderzoeksmethode.

6.0 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Navolgend worden de belangrijkste resultaten en conclusies besproken en zullen aanbevelingen worden gedaan voor de voorgenomen herontwikkelingen.

Samenvatting en conclusies bodem

- De bodemopbouw ter plaatse van het onderzoeksgebied bestaat uit opgebracht zand, gevolgd door klei of veen. Op enkele plekken is ook klei in de bovenste 0,5 meter aangetroffen. De in Bijlage 4.1 opgenomen boorprofielen met een G-codering zijn aanvullend beschreven op basis van de NEN 14688.
- In twee delen van het projectgebied zijn in de ondergrond slibhoudende zand-, klei- of veenlagen gerelateerd aan de oude waterbodem van het Merwedekanaal of de voormalige Vleutense Wetering aangetroffen.
- In het opgeboorde materiaal zijn verspreid over de locatie bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van aardewerk, asfalt, baksteen, beton, glas, puin, sintels, slakken. Ter plaatse van boring F006 is een zwak tot sterk olie-waterreactie waargenomen in de grond van 2,3-3,2 m-mv.
- Op enkele plekken in het onderzoeksgebied zijn in de ondergrond bodemvreemde lagen aangetroffen. Dit betreft plaatselijk voorkomende lagen en zijn niet grootschalig van aard. De lagen blijken uit onderzoek niet asbestverdacht.
- De boven- en ondergrond zijn over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.
- Op de volgende plekken zijn sterk verhoogde gehalten in de grond aangetoond:
  - kleigrond ter plaatse van R020 (sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink);
  - voormalige waterbodem Merwedekanaal (sterk verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie);
  - voormalige waterbodem Vleutense Wetering (sterk verhoogde gehalten lood en zink);
  - veengrond van mengmonster MM15 (sterk verhoogd gehalte arseen);
  - kleigrond boring F006 (sterk verontreinigd met minerale olie).
- De aard en omvang van de aangetoonde puntverontreinigingen is nog niet in beeld. Afhankelijk van de feitelijke ingrepen dient plaatselijk mogelijk nader onderzoek te worden verricht om te bepalen wat de omvang van de verontreiniging is en sanerende maatregelen te kunnen treffen. De verhoogde gehalten aan arseen betreffen van nature verhoogde gehalten en worden in het kader van de Wet bodembescherming niet als geval van bodemverontreiniging aangemerkt. Bij graafwerkzaamheden dient echter wel rekening te worden gehouden met beperkt hergebruik.
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en/of naftaleen.
- Conform het Besluit bodemkwaliteit heeft de grond de kwaliteitsklasse Industrie, Wonen of Achtergrondwaarde en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking. De sterk verontreinigde grond (waaronder de oude waterbodem) is niet elders toepasbaar. Plaatselijk zijn licht met minerale olie verontreinigde mengmonsters MM18 en MBV-1 aangetoond die de samenstellingswaarde voor olie overschrijden. MBV-1 betreft de bovengrond rondom de recent ingerichte rijcirkel bij het Park Plaza Hotel. Het andere mengmonster bestaat uit diverse monsters verspreid binnen het plangebied die nog niet waren geplaatst. Dit soort pieken wijzen meestal op een zeer lokale bron (puntverontreiniging), daarom is het niet zinvol om dit resultaat als representatief te achten voor deze laag in de ondergrond.

- Tijdens de locatie-inspectie en de inspectie van het opgegraven/-geboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van boring B051 is een geringe concentratie asbest aangetoond. De grens voor nader onderzoek of de interventiewaarde wordt niet overschreden. Op basis van het geheel van waarnemingen en resultaten kan de grond binnen het plangebied als onverdacht voor het voorkomen van structureel verhoogde gehalten asbest worden beschouwd.
- Bij graafwerkzaamheden in de sterk met minerale olie verontreinigde grond (oude waterbodem bij F003 en F004; F006) zijn veiligheidsmaatregelen conform Zwart/Rood, vluchtig noodzakelijk. Bij werkzaamheden in de sterk verontreinigde veengrond (B072) en kleigrond (R020) zijn veiligheidsmaatregelen conform Oranje, niet vluchtig noodzakelijk. Conform de CROW 400 geldt in het overige gebied de veiligheidsklasse Basishygiëne.

Samenvatting en conclusies asfalt en fundering

- Ter plaatse van het toekomstige Lombokplein zijn zeven typen asfalt aangetroffen, namelijk DAB, STAB, GAB, SMA, OB, OAB en slijtslem. Het asfalt heeft een gemiddelde dikte van 11,7 centimeter ter plaatse van de fietspaden en 20,7 centimeter ter plaatse van de rijbanen. Er is circa 1.362 ton asfalt ter plaatse van de fietspaden en circa 25.127 ton asfalt ter plaatse van de rijbanen aanwezig. Zeer plaatselijk zijn ter plaatse van het Westplein vluchtheuvels verhard met asfalt. Deze zijn in overleg met de gemeente Utrecht gezien de omvang niet onderzocht en dienen vooralsnog als teerhoudend te worden beschouwd.
- Ter plaatse van de rijbanen in vakken D, E, I, L, en P is in de genomen asfaltkernen op basis van PAK-marker tests een teerindicatie aangetoond (verwacht gehalte > 250 mg/kg d.s). Het asfalt van deze kernen is derhalve teerhoudend en vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet geschikt voor hergebruik. De teerhoudende vakken zijn in bijlage 2.2 weergegeven. De diktes van de teerhoudende lagen zijn in bijlage 4.5 aangegeven.
- Het totale tonnage teerhoudend asfalt bedraagt op basis van de PAK-markertesten (inclusief veiligheidsmarge van 20 mm) circa 704 ton. Binnen het projectgebied is ca. 25.361 ton teervrij asfalt aanwezig. Het teervrije asfalt is geschikt voor warm hergebruik.
- Op basis van de laagbeschrijvingen en PAK-markertests zijn binnen het onderzoeksgebied in voldoende mate homogene wegvakken te bepalen. Aangezien alle voorkomende asfaltlagen analytisch zijn onderzocht en de beide deelgebieden met teerhoudend asfalt al met boringen en analyses zijn begrensd, wordt volgens de CROW 210 een vervolgonderzoek niet zinvol geacht.
- Ter plaatse van de fietspaden en rijbanen is een funderingslaag aanwezig met een dikte van circa 26 centimeter, bestaande uit menggranulaat.
- Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat het materiaal voor de organische en anorganische parameters (indicatief) geschikt is voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof. Uitzondering hierop vormt mengmonster MM_Fun01 (18-55) (de rijbanen van de Graadt van Roggenweg tot aan het Westplein). Hier voldoet het funderingsmateriaal voor de parameter PAK niet aan de samenstellingswaarde. Dit houdt in dat deze fundering op basis van dit indicatieve onderzoek niet elders toepasbaar is. In het mengmonster zijn naast de funderingslaag van de Graadt van Roggenweg 2 aanliggende onverdachte funderingslagen meegenomen (ter plaatse van R001 en R021/R022). Gezien het resultaat wordt verwacht dat 1 van deze funderingslagen niet voldoet aan de samenstellingswaarde voor PAK. Tijdens de uitvoering verdient het aanbeveling voor de relatief recente en grootschalige toepassing van de Graadt van Roggenweg uit te gaan van toepasbare bouwstof en de aanliggende funderingslagen ter plaatse van voorgenoemde boorpunten separaat te ontgraven en (indicatief) te laten keuren.

Samenvatting en conclusies doorlatendheidsonderzoek

- Op basis van de classificering van de tussenliggende zandlaag in de boorstaten, matig fijn tot zeer grof, kan op basis van literatuur een doorlatendheid worden i van circa 10 tot 30 m/dag.
- Op basis van de resultaten kunnen debieten worden voorspeld voor de benodigde bemalingen.

Aanbevelingen

- Stantec adviseert om de aangetoonde puntverontreinigingen op termijn nader te onderzoeken om de aard en omvang vast te stellen. Vooralsnog worden eventuele risico's als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen onwaarschijnlijk geacht. Er is dus waarschijnlijk geen sprake van een saneringsnoodzaak. Bij graafwerkzaamheden in of nabij de puntverontreinigingen zijn nader onderzoek en sanerende maatregelen noodzakelijk.
- Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, geldt voor BUS-meldingen voor de in onderhavig onderzoek vastgestelde bodemverontreinigingen met zware metalen en minerale olie een proceduretijd van 5 weken (wanneer grond van de locatie wordt afgevoerd en er sprake is van gescheiden ontgraving van verschillende bodemlagen). Indien de grond weer wordt teruggeplaatst in de ontgraving kan een melding in de categorie 'tijdelijk uitplaatsen' volstaan. Na uitvoering van de werkzaamheden dient tevens een BUS-evaluatieverslag ingediend te worden. Vijf dagen voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient tevens een startmelding te worden gedaan bij de RUD Utrecht.
- Indien er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging is, dient bij graafwerkzaamheden een melding op basis van artikel 28 van de Wbb ingediend te worden.
- Bij werkzaamheden in de sterk met PCB verontreinigde grond nabij het Merwedekanaal is het opstellen van een saneringsplan noodzakelijk, omdat PCB niet valt binnen de standaardstoffen van de Regeling uniforme saneringen (RUS). De proceduretermijn voor een saneringsplan betreffen minimaal 8 weken uitgaande van een versnelde procedure.
- Het diepere grondwater is in het centrum van Utrecht sterk verontreinigd met VOCl. Bij bemalingen dient rekening te worden gehouden met een waterzuivering en er dient –naast een melding of vergunningaanvraag in het kader van de Waterwet- een melding o.b.v. Gebiedsplan Utrecht te worden gedaan. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met overige mobiele verontreinigingen in de nabijheid van de bemaling (bv. olieverontreinigingen).
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen komt de vrijkomende grond met uitzondering van de puntverontreinigingen in aanmerking voor hergebruik. Gezien het lage minerale olie gehalte in monsters MM18, MM21 en MBV-1 wordt de classificatie als Niet toepasbaar als een mogelijke uitbijter beschouwd. Voor de bestekvoorbereiding wordt derhalve aanbevolen voor alle vrijkomende grond uit te gaan van klasse Industrie. Het verdient aanbeveling bij eventuele afvoer een aanvullende partijkeuring te verrichten om de definitieve kwaliteitsklasse te bepalen.
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 (bron 13) van het CROW.
- Voor de locaties waar een veiligheidsklasse van toepassing is dient een V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) opgesteld te worden conform de veiligheidsklasse uit de CROW.
- Voor die delen van het onderzoeksgebied waar de bodemkwaliteit overeenkomt met de bodemkwaliteit in de betreffende zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht, kan de vrijkomende grond binnen dezelfde zone (of een andere zone met dezelfde bodemkwaliteit) worden toegepast op basis van dit verkennend bodemonderzoek.
- Indien het asfalt wordt afgevoerd zal dit voor het asfalt van de teerhoudende volumes apart van het teervrije asfalt plaats moeten vinden.

- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009/A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 februari 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
5. NEN 5898:2015/C1:2016, 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat', Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 10 maart 2016.
10. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
11. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
12. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
13. CROW-publicatie nummer 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt', juni 2015.
14. CROW-publicatie nummer 400 'Werken in of met verontreinigde bodem', druk 2, december 2017.
15. Bodem Memo projectgebied Lombokplein te Utrecht, Gemeente Utrecht, 29 januari 2019.
16. NEN-EN-ISO 14688-1:2019 nl, Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019), Nederlands Normalisatie-Instituut, 01-03-2019.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 2.2: Tekening met asfaltvakken
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.6: Toetsing analyseresultaten fundering aan samenstellings- en emissiewaarden Rbk
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 4.4: Tabel (meng)monstersamenstellingen
Bijlage 4.5: Tabel asfaltonderzoek
Bijlage 5.1.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.1.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt: PAK-marker en opbouw
Bijlage 5.4: Analysecertificaten asfalt: GC/MS
Bijlage 5.5: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 5.6: Analysecertificaten asbest in puin
Bijlage 5.7: Analysecertificaten zeefkromme
Bijlage 6.1: Foto’s onderzoeksgebied (locatie-inspectie)
Bijlage 6.2: Foto’s onderzoeksgebied (veldwerk)
Bijlage 6.3: Foto’s onderzoeksgebied (funderingsmateriaal)
Bijlage 7: Bodemmemo gemeente Utrecht
Bijlage 8: Toetsing analyseresultaten grond aan de P95-waarden van de bodemkwaliteitskaart
Bijlage 9: Relevante onderdelen voorgaande onderzoeken

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01

Overzichtstekening

Legenda

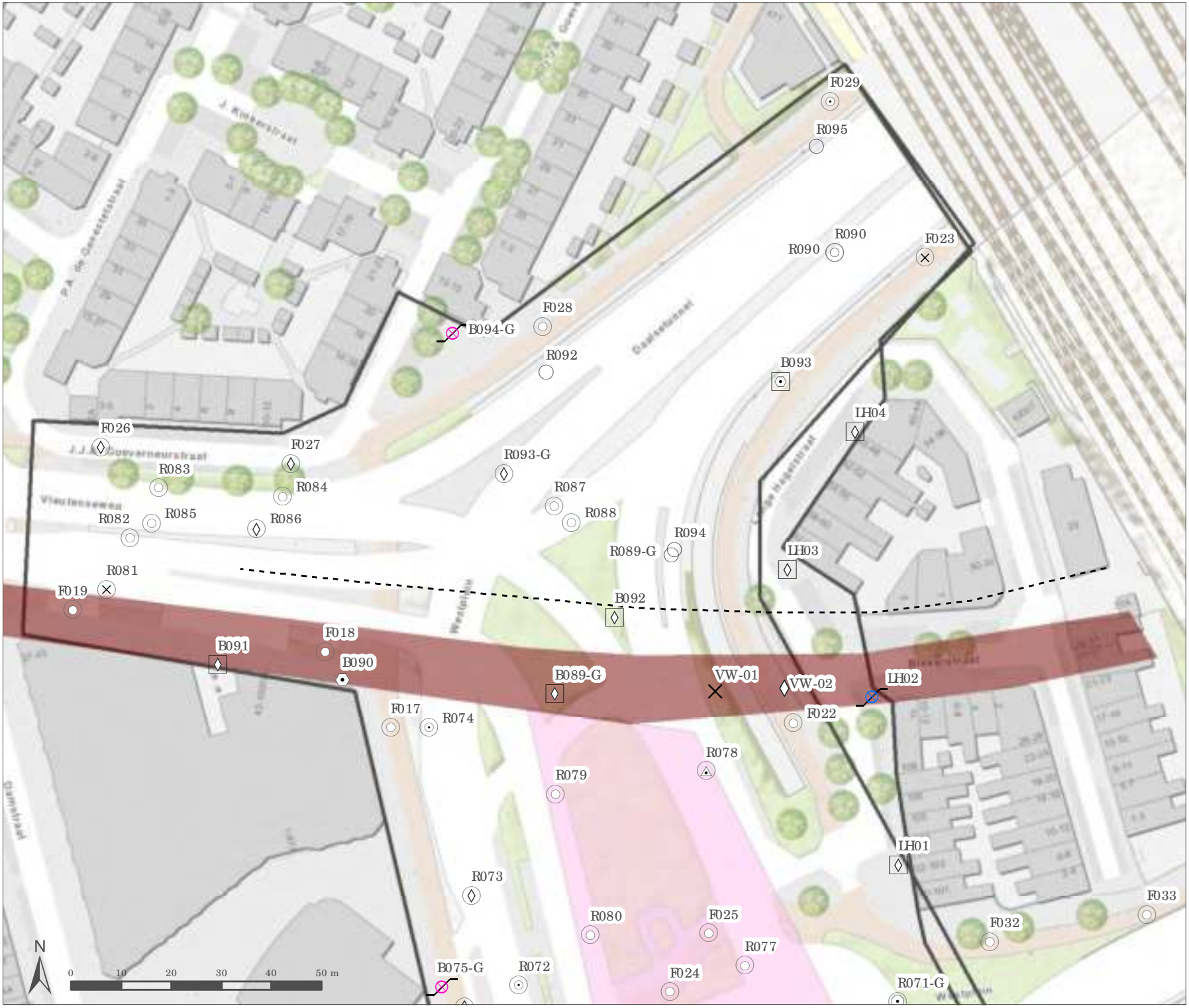
Projectlocatie

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	8-10-2019
Schaal:	1:25.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen\Vopak\M19\M19B0142\01_mxd

Bijlage 2.1: Situatietekening (1:1.000)

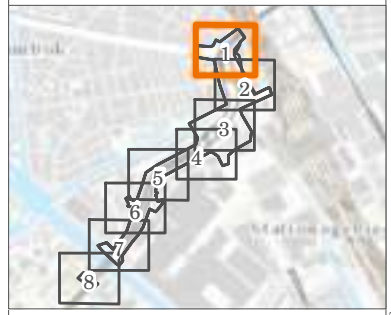


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (1/8)

Legenda

- Peilbuis tot 3,5 m-mv
- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Vleutense Wetering (veldwerk)
- Vleutense Wetering (vooraf)
- Bouwvlakken/Leidsche Rijn
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bo-plannen en Vopak\M19\M19B0142

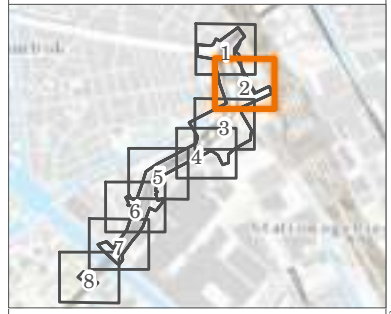


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (2/8)

Legenda

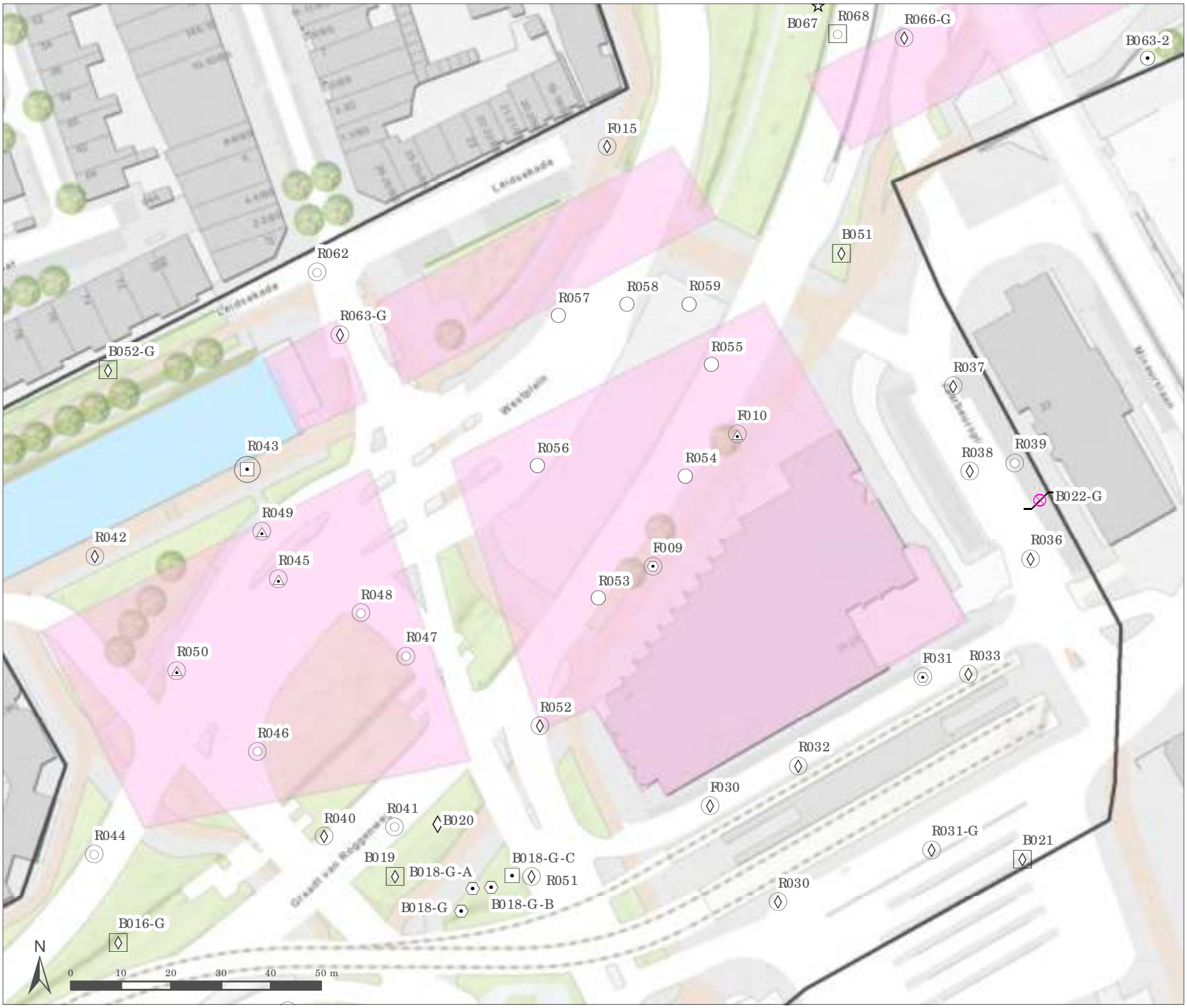
- Peilbuis tot 3,5 m-mv
- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met peilbuis tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 0,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Vleutense Wetering (vooraf)
- Bouwvlakken/Leidsche Rijn
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bo-plannen en Vopak\M19\M19B0142

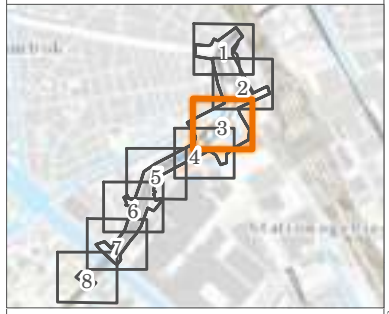


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (3/8)

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 0,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Bouwvlakken/Leidsche Rijn
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bo-plannen en Vopak\M19\M19B0142

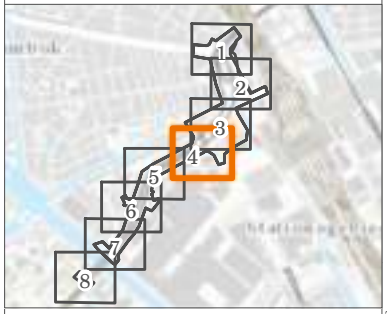


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (4/8)

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 2,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 3,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Bouwvlakken/Leidsche Rijn
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen en Vopak\M19\M19B0142

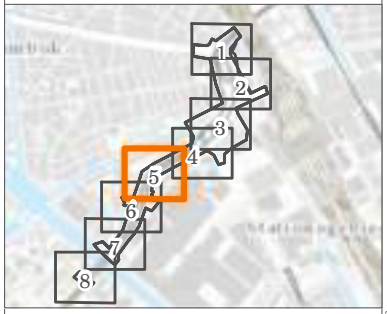


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (5/8)

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen en Vopak\M19\M19B0142

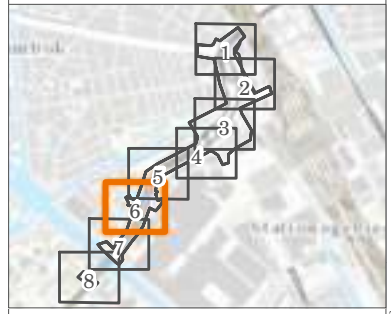


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (6/8)

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen en Vopak\M19\M19B0142

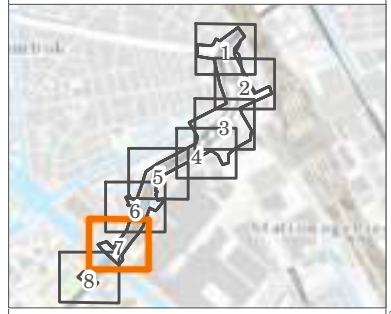


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (7/8)

Legenda

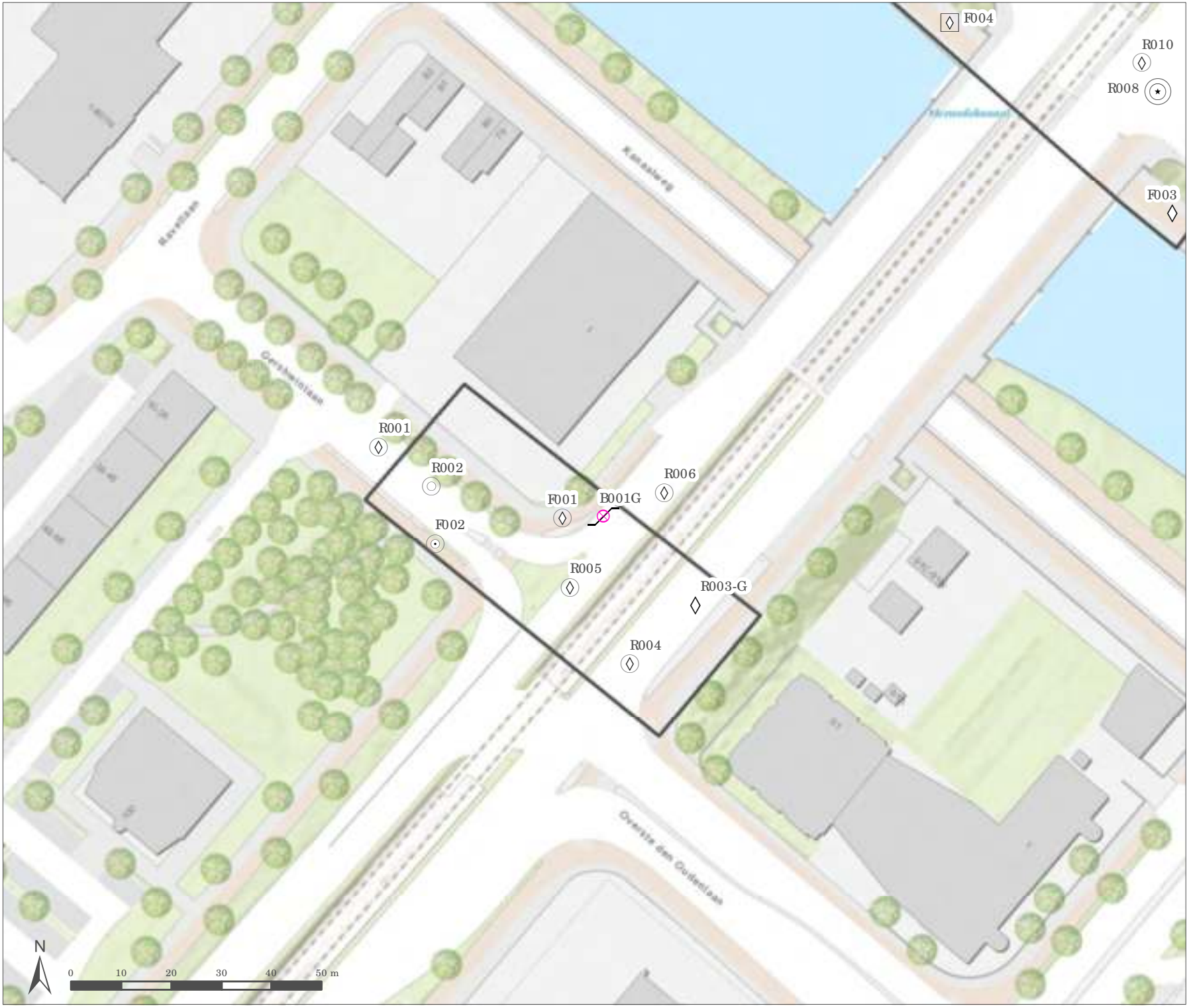
- Peilbuis tot 5,5 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 4,5 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 4,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen en Vopak\M19\M19B0142

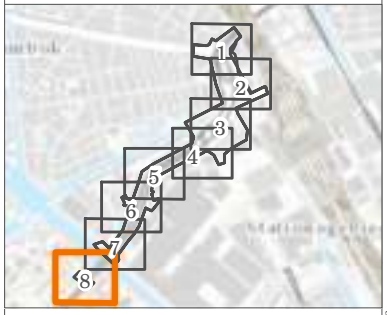


Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Openbare ruimte

Situatietekening (8/8)

Legenda

- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 1,0 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 4,5 m-mv
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv
- Projectgebied



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-10-2019
Schaal:	1:1.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

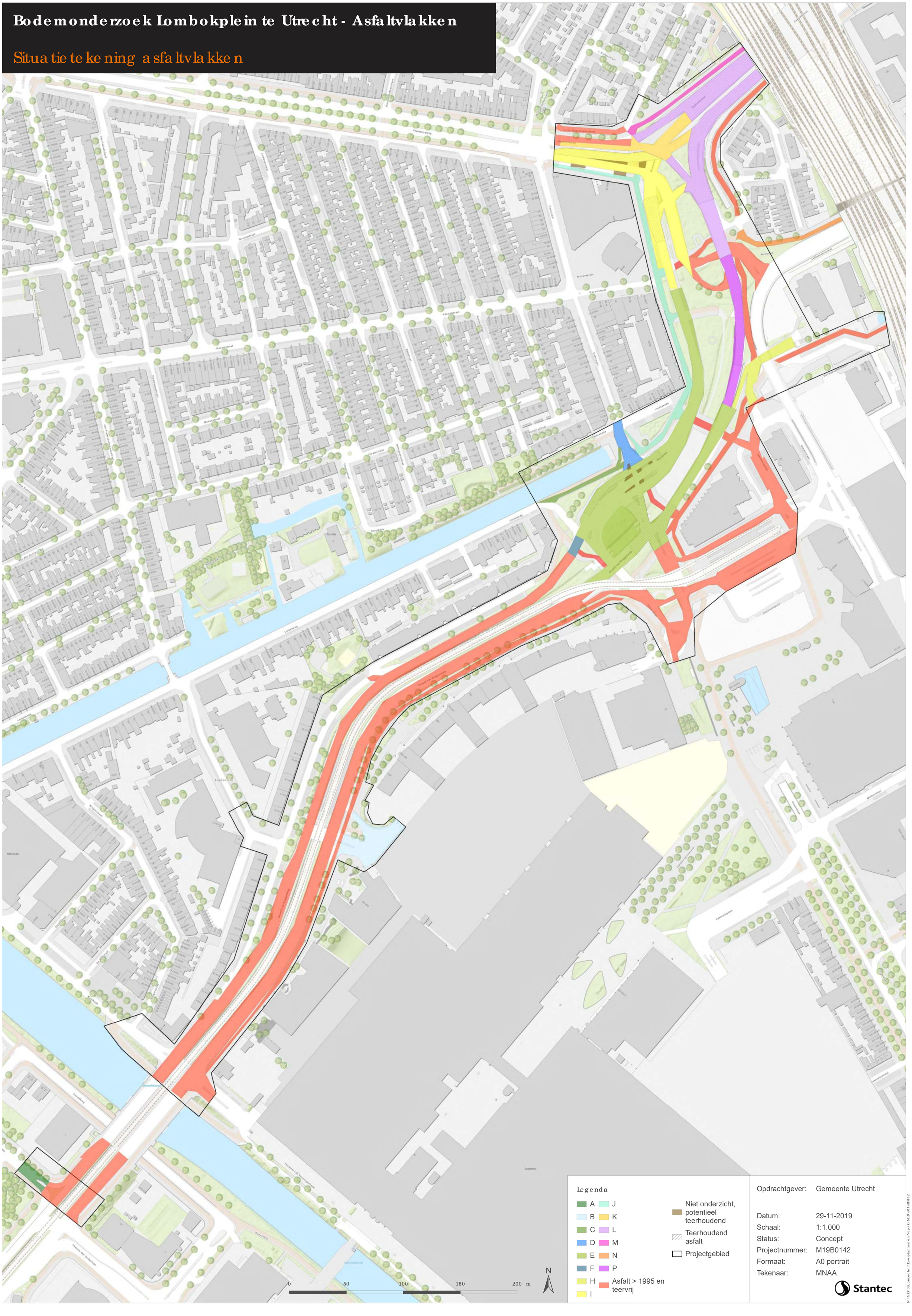
Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen en Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 2.2: Tekening met asfaltvakken

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Asfaltvlakken

Situatietekening asfaltvlakken



Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Datum: 29-11-2019
Schaal: 1:1.000
Status: Concept
Projectnummer: M19B0142
Formaat: A0 portrait
Tekenaar: MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bronpakmen en Vopak\M19\M19B0142

Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl)).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met kool as of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen of wel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veelgebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, voor al langs wegen en in stedelijke gebieden.

Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid

Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende protocollen en normen:

- NEN 5740 Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (bron 2).
- NEN-EN-ISO 14688 Richtlijn voor Geotechnisch onderzoek (bron 16).
- NEN 5707 (bron 3), inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5897 (bron 4), inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
- CROW 210 (bron 14), Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.

Het verkennend onderzoek bestond uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1), veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en VCA*, VGM Checklist Aannemers). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Delft opgetreden als senior adviseur. Voor het onderdeel asbest in bodem binnen dit project zijn Erik van der Lippe en Lotte van Asselt opgetreden als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’ (bron 6), protocol 2001: ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’ (bron 7) en protocol 2002: ‘Het nemen van grondwatermonsters’) (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, ’Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem’ (bron 9).

2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB bodem B.V (certificaat EC-SIK-20264). Bij de uitvoering van het veldwerk in de periode augustus tot en met september 2019 zijn de volgende personen ingezet:

- de heer Palmigiano (monsternemer grond);
- de heer H. Verboom (monsternemer grond);
- de heer P. Jongens (monsternemer grond);
- de heer C. Brandsma (monsternemer grondwater);

Allen zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De uitgevoerde kernboringen door het asfalt en de fundatie vallen niet onder een specifieke BRL of protocol. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door Infraboor B.V.
Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V., VWB en Infraboor hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Maaiveldinspectie
In afwijking op protocol 2018 is geen (volledige) maaiveldinspectie uitgevoerd en zijn geen proefgaten gegraven ter plaatse van de met asfalt verharde terreindelen. Dit betekent volgens protocol 2018 formeel een reductie in de representativiteit van voorliggend onderzoek. Deze afwijking is echter toegestaan volgens de NEN 5707. Bovendien is met de aanwezigheid van (gesloten) verharding een eventuele relatie tussen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem niet aantoonbaar. De monstername van de grond onder de asfaltverhardingen is daarnaast wel volledig conform protocol 2018, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd. We beschouwen deze afwijking dan ook als niet-kritisch, omdat deze geen negatieve invloed heeft gehad op het onderzoeksresultaat. Daarom mag het keurmerk van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 voor deze rapportage gevoerd worden.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 10) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 11 en 12).

Referentiekader

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (streefwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

De terminologie voor asfalt is als volgt:

- teervrij: een PAK-gehalte van minder dan 75 mg/kg en geschikt voor (warm) hergebruik;
- teerhoudend: een PAK-gehalte van meer dan 75 mg/kg.

De terminologie voor bouwstoffen is als volgt:

- toepasbaar: geschikt voor hergebruik, zonder risico op bodemverontreiniging (zoals uitloging);
- niet toepasbaar: ongeschikt voor hergebruik;
- toepasbaar met IBC (isolatie-, beheers- en controlemaatregelen), vanwege beperkt risico op bodemverontreiniging als gevolg van uitloging.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd;
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor een bouwstof:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en restconcentratienorm: verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asfalt- en fundatieanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	F003-9[1]			F004-4[2]			MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	83.2	--	--	82.8	--	--	92.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9	--	--	0.8	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4.2	--	--	5.5	--	--	<1	--	--
METALEN									
arseen	11	18.2		6.2	9.99		<4	4.89	
barium[+]	71	216		48	129		<20	54.2	
cadmium	0.80	1.33	*	<0.2	0.229		<0.2	0.241	
kobalt	5.0	14.2		3.7	9.41		2.9	10.2	
koper	23	44.2	*	8.0	14.8		<5	7.24	
kwik°	0.38	0.527	*	0.10	0.136		<0.05	0.0503	
lood	36	54.4	*	33	48.8		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	13	32		12	27.1		7.4	21.6	
zink	250	534	**	640	1290	***	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.11	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.29	--	--	0.22	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.11	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.41	--	--	0.35	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.26	--	--	0.09	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.25	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.15	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.22	--	--	0.11	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.15	--	--	0.08	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	--	--	0.08	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.1	2.1	*	1.12	1.12		0.234	0.234	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	4.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	5.9	--	--	1.7	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	2.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	5.2	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.9	--	--	1.0	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	23.9	120	*	7	35	*	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	66	--	--	68	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	91	--	--	230	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	56	--	--	67	--	--	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	210	1050	*	360	1800	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *13087247-001 F003-9 F003-9 F003 (350-400)*
[2] *13087247-002 F004-4 F004-4 F004 (120-170)*
[3] *13087247-003 MM01 MM01 B002 (5-55) B004 (5-55) B005 (5-55) F004 (5-55)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+]	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or]	*Origineel resultaat*
[br]	*Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 4.2% humus 0.9%
2: lutum 5.5% humus 0.8%
3: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM02[1]			MM03[2]			MM04[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	83.8	--	--	86.7	--	--	63.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	16	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Stenen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9	--	--	2.5	--	--	3.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	--	<1	--	--	14	--	--
METALEN									
arseen	8.9	12.6		5.6	9.67		130	170	***
barium[+]	110	201		43	167		980	1520	***
cadmium	0.44	0.642	*	0.27	0.454		15	20.3	***
kobalt	8.3	14.7		3.3	11.6		18	27.4	*
koper	30	46.3	*	17	34.6		260	364	***
kwik°	0.17	0.212	*	0.14	0.2	*	8.0	9.5	*
lood	65	86.5	*	52	81.1	*	430	538	***
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	1.5	
nikkel	25	41.7	*	10	29.2		51	74.4	**
zink	110	176	*	78	183	*	3200	4580	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	--	0.23	--	--	1.5	--	--
fenantreen	0.24	--	--	3.3	--	--	2.4	--	--
antraceen	0.05	--	--	0.68	--	--	1.0	--	--
fluoranteen	0.42	--	--	5.8	--	--	5.3	--	--
benzo(a)antraceen	0.20	--	--	4.3	--	--	2.7	--	--
chryseen	0.20	--	--	3.8	--	--	2.6	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.12	--	--	2.3	--	--	1.7	--	--
benzo(a)pyreen	0.18	--	--	3.8	--	--	2.5	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.15	--	--	2.3	--	--	1.8	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	--	--	2.5	--	--	1.8	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.72	1.72	*	29.01	29	**	23.3	23.3	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	220	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	82	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	130	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	73	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	83	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	120	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	62	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	16.9		4.9	19.6		770	1970	***
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	38	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	24	--	--	1200	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	44	--	--	1400	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	15	--	--	960	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	48.3		80	320	*	3600	9230	***

Monstercode en monstertraject

[1] *13087247-004 MM02 MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)*

[2] *13087247-005 MM03 MM03 B003-G (225-235) B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250) F004 (80-120)*

[3] *13087247-006 MM04 MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 11% humus 2.9%
5: lutum 1% humus 2.5%
6: lutum 14% humus 3.9%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05[1]			MM06[2]			MM07[3]		
Bodemtype[bt)]	7			8			9		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	89.9	--	--	82.9	--	--	88.0	--	--
gewicht artefacten (g)	83	--	--	<1	--	--	6.3	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--	--	1.0	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.9	--	--	14	--	--	9.9	--	--
METALEN									
arseen	6.9	12.1		5.0	6.78		6.9	10.1	
barium[+]	31	120		65	101		61	119	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.204		0.24	0.368	
kobalt	4.9	17.2	*	5.8	8.82		5.5	10.4	
koper	5.3	11		18	26.3		13	21.1	
kwik°	<0.05	0.0503		0.06	0.0722		0.08	0.102	
lood	15	23.6		18	23.2		49	67.3	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.4	27.4		19	27.7		17	29.9	
zink	41	97.3		45	66.3		100	169	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	0.56	--	--	0.06	--	--	0.29	--	--
antraceen	0.17	--	--	0.02	--	--	0.09	--	--
fluoranteen	1.6	--	--	0.11	--	--	0.50	--	--
benzo(a)antraceen	0.94	--	--	0.06	--	--	0.24	--	--
chryseen	0.87	--	--	0.06	--	--	0.23	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.50	--	--	0.04	--	--	0.14	--	--
benzo(a)pyreen	0.89	--	--	0.06	--	--	0.25	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.61	--	--	0.05	--	--	0.17	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.60	--	--	0.05	--	--	0.17	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6.75	6.75	*	0.517	0.517		2.09	2.09	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6.4	32	*	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	21	--	--	<5	--	--	6	--	--
fractie C22-C30	26	--	--	6	--	--	9	--	--
fractie C30-C40	29	--	--	<5	--	--	11	--	--

totaal olie C10 - C40	80	400	*	<20	70		30	150

Monstercode en monstertraject

[1] *13088269-001 MM05 MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)*

[2] *13088269-002 MM06 MM06 R023 (95-120) R026 (190-225)*

[3] *13088269-003 MM07 MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 1.9% humus 1.3%
8: lutum 14% humus 1%
9: lutum 9.9% humus 1.5%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM08[1]			MM09[2]			R006-4[3]		
Bodemtype[bt)]	10			11			12		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
Malen van monstermateriaal (-)	-			#		--	-		
droge stof (gew.-%)	92.1	--	--	89.8	--	--	89.3	--	--
gewicht artefacten (g)	44	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	1.8	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.6	--	--	3.8	--	--	1.1	--	--
METALEN									
arseen	<4	4.82		17	28.5	*	6.3	11	
barium[+]	29	105		160	506		53	205	
cadmium	<0.2	0.239		<0.2	0.235		<0.2	0.241	
kobalt	2.5	8.25		8.9	26.1	*	5.8	20.4	*
koper	5.3	10.7		120	234	***	11	22.8	
kwik°	<0.05	0.0498		0.11	0.154	*	<0.05	0.0503	
lood	14	21.8		50	76.2	*	21	33.1	
molybdeen	<0.5	0.35		11	11	*	<0.5	0.35	
nikkel	7.4	20.6		58	147	***	17	49.6	*
zink	30	69.1		91	198	*	54	128	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.08	--	--	2.4	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.03	--	--	0.59	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.24	--	--	3.6	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	1.8	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.12	--	--	1.5	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.86	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.13	--	--	1.5	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.09	--	--	0.98	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.96	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.007	1.01		14.27	14.3	*	0.151	0.151	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	1.5	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.9	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	7.5	37.5	*	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									

fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	19	--	--	10	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	27	--	--	5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	24	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		70	350	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *13088269-004 MM08 MM08 B006-G (50-100) B010-G (5-55) B011 (45-95)*
[2] *13088269-005 MM09 MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)*
[3] *13088269-006 R006-4 R006-4 R006 (85-135)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 2.6% humus 0.7%
11: lutum 3.8% humus 1.8%
12: lutum 1.1% humus 1.4%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B012-1[1]			MM10[2]			MM11[3]		
Bodemtype[bt)]	13			14			15		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	93.1	--	--	90.5	--	--	81.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.3	--	--	1.7	--	--	4.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	7.2	--	--	11	--	--	5.0	--	--
METALEN									
arseen	9.0	13.6		6.5	9.33		12	18.6	
barium[+]	63	148		83	151		130	366	
cadmium	0.42	0.634	*	0.36	0.545		0.80	1.2	*
kobalt	4.1	9.19		5.8	10.3		6.9	18.3	*
koper	35	59.2	*	19	30		160	281	***
kwik°	0.20	0.263	*	0.13	0.163	*	0.74	0.997	*
lood	120	169	*	66	89	*	460	660	***
molybdeen	0.54	0.54		<0.5	0.35		1.1	1.1	
nikkel	13	26.5		19	31.7		21	49	*
zink	140	256	*	130	212	*	410	805	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.38	--	--	0.23	--	--	0.53	--	--
antraceen	0.12	--	--	0.13	--	--	0.18	--	--
fluoranteen	0.98	--	--	0.86	--	--	1.7	--	--
benzo(a)antraceen	0.55	--	--	0.50	--	--	0.93	--	--
chryseen	0.45	--	--	0.39	--	--	0.80	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.32	--	--	0.25	--	--	0.53	--	--
benzo(a)pyreen	0.55	--	--	0.45	--	--	0.95	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.38	--	--	0.30	--	--	0.69	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.37	--	--	0.29	--	--	0.56	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.11	4.11	*	3.407	3.41	*	6.89	6.89	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	2.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11.3	34.2	*	4.9	24.5	[a]	4.9	11.7	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	13	--	--	7	--	--	24	--	--
fractie C22-C30	22	--	--	14	--	--	98	--	--
fractie C30-C40	20	--	--	10	--	--	96	--	--

totaal olie C10 - C40	60	182	30	150	220	524	*

Monstercode en monstertraject

[1] *13091035-001 B012-1 B012-1 B012 (0-50)*
[2] *13091035-002 MM10 MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)*
[3] *13091035-003 MM11 MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
13: lutum 7.2% humus 3.3%
14: lutum 11% humus 1.7%
15: lutum 5% humus 4.2%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B003-G,A[1]			B006-G-1[2]			B011-2[3]		
Bodemtype[bt)]	16			17			18		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	87.1	--	--	89.7	--	--	90.9	--	--
gewicht artefacten (g)	3.4	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			1.9	--	--	2.0	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--	--	-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	-			<1	--	--	<1	--	--
METALEN									
koper	-			12	24.8		29	60	*
nikkel	-			11	32.1		23	67.1	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	--	-			-		
fenantreen	0.44	--	--	-			-		
antraceen	0.12	--	--	-			-		
fluoranteen	0.84	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	0.50	--	--	-			-		
chryseen	0.34	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0.24	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	0.41	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	0.30	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.27	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.48	3.48	*	-			-		

Monstercode en monstertraject

[1] *13091847-001 B003-G,A B003-G,A B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250)*

[2] *13091847-002 B006-G-1 B006-G-1 B006-G (0-50)*

[3] *13091847-003 B011-2 B011-2 B011 (20-45)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[or] *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
16: lutum 25% humus 1.4%
17: lutum 1% humus 1.9%
18: lutum 1% humus 2%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	F003-7[1]			F004-3[2]			B018-G-C-5[3]		
Bodemtype[bt)]	19			20			21		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	72.6	--	--	84.3	--	--	87.8	--	--
gewicht artefacten (g)	11	--	--	24	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Stenen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			0.7	--	--	-		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.1	--	--	-			1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	8.2	--	--	-			1.3	--	--
METALEN									
arseen	6.1	9.06		-			7.4	12.9	
barium[+]	80	175		-			58	225	
cadmium	0.37	0.556		-			0.21	0.362	
kobalt	5.4	11.3		-			3.6	12.7	
koper	19	31.4		-			14	29	
kwik°	0.06	0.0777		-			0.12	0.172	*
lood	43	59.6	*	-			100	157	*
molybdeen	<0.5	0.35		-			<0.5	0.35	
nikkel	18	34.6		-			9.8	28.6	
zink	93	164	*	-			110	261	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.19	--	--	0.02	--	--	0.17	--	--
antraceen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
fluoranteen	1.1	--	--	0.05	--	--	0.33	--	--
benzo(a)antraceen	0.52	--	--	0.03	--	--	0.16	--	--
chryseen	0.39	--	--	0.03	--	--	0.17	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.30	--	--	0.02	--	--	0.11	--	--
benzo(a)pyreen	0.56	--	--	0.03	--	--	0.18	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.40	--	--	0.02	--	--	0.14	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.39	--	--	0.02	--	--	0.14	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.927	3.93	*	0.234	0.234		1.46	1.46	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.8	--	--	-			<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.3	--	--	-			1.2	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.4	--	--	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8.3	26.8	*	-			5.4	27	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	-			<5	--	--

fractie C12-C22	8	--	--	-	7	--	--
fractie C22-C30	15	--	--	-	14	--	--
fractie C30-C40	10	--	--	-	12	--	--
totaal olie C10 - C40	30	96.8		-	30	150	

Monstercode en monstertraject

[1] *13091847-004 F003-7 F003-7 F003 (250-300)*
[2] *13091847-005 F004-3 F004-3 F004 (80-120)*
[3] *13094094-001 B018-G-C-5 B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
19: lutum 8.2% humus 3.1%
20: lutum 25% humus 0.7%
21: lutum 1.3% humus 1.7%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	F006-12[1]			R020-4[2]			R020-6[3]		
Bodemtype[bt)]	22			23			24		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	88.8	--	--	83.1	--	--	74.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	3.6	--	--	4.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--	--	6.2	--	--	5.8	--	--
METALEN									
arseen	<4	4.88		-			-		
barium[+]	31	119		-			-		
cadmium	<0.2	0.241		-			-		
kobalt	3.8	13.2		-			-		
koper	5.4	11.1		250	431	***	190	321	***
kwik°	<0.05	0.0502		-			-		
lood	<10	11		460	654	***	480	674	***
molybdeen	<0.5	0.35		-			-		
nikkel	12	34.7		-			-		
zink	21	49.6		340	643	**	610	1150	***
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.175		-			-		
tolueen	<0.05	0.175		-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.175		-			-		
o-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-			-		
naftaleen	<0.05	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	-			-		
fenantreen	0.01	--	--	-			-		
antraceen	<0.01	--	--	-			-		
fluoranteen	0.04	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	-			-		
chryseen	0.02	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.164	0.164		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		

PCB 180					
(µg/kgds)	<1	--	--	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)					
(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	290	--	--	-	-
fractie C12-C22	340	--	--	-	-
fractie C22-C30	980	--	--	-	-
fractie C30-C40	130	--	--	-	-
totaal olie C10 - C40	1700	8500	***	-	-

Monstercode en monstertraject

[1] *13094094-002 F006-12 F006-12 F006 (240-260)*
[2] *13100638-001 R020-4 R020-4 R020 (70-120)*
[3] *13100638-002 R020-6 R020-6 R020 (170-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
22: lutum 2.1% humus 0.6%
23: lutum 6.2% humus 3.6%
24: lutum 5.8% humus 4.7%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	LH04-4[1]			MMLH01[2]			MBV-1[3]		
Bodemtype[bt)]	25			26			27		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	90.7	--	--	78.5	--	--	92.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	2.3	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4.8	--	--	12	--	--	<1	--	--
METALEN									
arseen	5.3	8.67		14	19.6		<4	4.89	
barium[+]	62	178		120	207		32	124	
cadmium	<0.2	0.231		0.30	0.442		<0.2	0.241	
kobalt	4.7	12.6		7.1	11.9		2.7	9.49	
koper	37	69.8	*	62	94.7	*	12	24.8	
kwik°	0.14	0.192	*	0.58	0.716	*	<0.05	0.0503	
lood	120	180	*	340	449	**	24	37.8	
molybdeen	<0.5	0.35		0.53	0.53		<0.5	0.35	
nikkel	13	30.7		21	33.4		7.6	22.2	
zink	94	195	*	130	203	*	50	119	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.31	--	--	0.24	--	--	0.57	--	--
antraceen	0.10	--	--	0.07	--	--	0.18	--	--
fluoranteen	0.72	--	--	0.43	--	--	1.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.59	--	--	0.24	--	--	0.59	--	--
chryseen	0.29	--	--	0.20	--	--	0.40	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.23	--	--	0.13	--	--	0.23	--	--
benzo(a)pyreen	0.46	--	--	0.23	--	--	0.38	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.43	--	--	0.18	--	--	0.32	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.29	--	--	0.17	--	--	0.25	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.43	3.43	*	1.93	1.93	*	4.027	4.03	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.2	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.8	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.8	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.8	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	21.3	[a]	11.7	58.5	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	7	--	--	15	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	5	--	--	150	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	41	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	60.9		200	1000	*

Monstercode en monstertraject

[1] *13102170-001 LH04-4 LH04-4 LH04 (50-90)*

[2] *13102170-002 MMLH01 MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)*

[3] *13102206-001 MBV-1 MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
25: lutum 4.8% humus 0.5%
26: lutum 12% humus 2.3%
27: lutum 1% humus 1%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MBV-2[1]			MBV-3[2]			R042-8[3]		
Bodemtype[bt)]	28			29			30		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	89.3	--	--	80.0	--	--	82.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.0	--	--	2.6	--	--	1.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--	--	12	--	--	2.7	--	--
METALEN									
arseen	9.7	16.9		18	25	*	6.3	10.8	
barium[+]	38	147		210	362		88	314	
cadmium	<0.2	0.241		0.38	0.554		0.31	0.528	
kobalt	4.5	15.8	*	8.4	14.1		4.6	15	*
koper	15	31		58	87.9	*	30	60.6	*
kwik°	0.09	0.129		0.27	0.333	*	0.23	0.327	*
lood	51	80.3	*	500	658	***	50	77.7	*
molybdeen	<0.5	0.35		3.3	3.3	*	<0.5	0.35	
nikkel	12	35		34	54.1	*	15	41.3	*
zink	47	112		150	234	*	220	504	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
fenantreen	0.09	--	--	0.07	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.31	--	--	0.19	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.18	--	--	0.10	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.16	--	--	0.11	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.07	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.17	--	--	0.12	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.13	--	--	0.10	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	--	--	0.09	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.297	1.3		0.887	0.887		0.141	0.141	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	6.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	2.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	9.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	11	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	8.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	41.3	206	*	4.9	18.8		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	11	--	--	<5	--	--	<5	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	53.8	<20	70

Monstercode en monstertraject

[1] *13102206-002 MBV-2 MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)*

[2] *13102206-003 MBV-3 MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)*

[3] *13102321-001 R042-8 R042-8 R042 (130-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
28: lutum 1.8% humus 1%
29: lutum 12% humus 2.6%
30: lutum 2.7% humus 1.1%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B060-4[1]			B067-7[2]			B072-2[3]		
Bodemtype[bt)]	31			32			33		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	94.0	--	--	77.7	--	--	94.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	2.8	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.8	--	--	21	--	--	<1	--	--
METALEN									
arseen	<4	4.8		12	14.2		<4	4.89	
barium[+]	<20	49.3		170	195		55	213	
cadmium	<0.2	0.238		<0.2	0.181		0.21	0.362	
kobalt	<1.5	3.39		9.7	11.1		2.9	10.2	
koper	<5	7.05		43	52.9	*	10	20.7	
kwik°	<0.05	0.0496		0.17	0.186	*	0.06	0.0862	
lood	<10	10.9		87	100	*	28	44.1	
molybdeen	<0.5	0.35		0.53	0.53		<0.5	0.35	
nikkel	4.0	10.9		33	37.3	*	8.9	26	
zink	<20	31.9		110	131		58	138	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
fenantreen	0.04	--	--	0.17	--	--	1.1	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.04	--	--	0.26	--	--
fluoranteen	0.16	--	--	0.25	--	--	2.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.06	--	--	0.11	--	--	1.1	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.11	--	--	0.82	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.08	--	--	0.54	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	0.14	--	--	0.94	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.11	--	--	0.67	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.10	--	--	0.65	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.477	0.477		1.117	1.12		8.21	8.21	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	4.3	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	17.5		8.5	42.5	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	8	--	--	14	--	--	18	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	12	--	--	32	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--	33	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	70		30	107		80	400	*

Monstercode en monstertraject

1 *13103896-001 B060-4 B060-4 B060 (70-100)*
2 *13103896-002 B067-7 B067-7 B067 (300-350)*
3 *13103896-003 B072-2 B072-2 B072 (20-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or *Origineel resultaat*
br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
31: lutum 2.8% humus 0.5%
32: lutum 21% humus 2.8%
33: lutum 1% humus 1.5%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	R042-8a[1]			MM12[2]			MM13[3]		
Bodemtype[bt)]	34			35			36		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	80.6	--	--	91.3	--	--	91.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7	--	--	2.7	--	--	0.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--	6.2	--	--	2.4	--	--
METALEN									
arseen	9.5	13.1		10	15.6		5.4	9.34	
barium[+]	140	228		42	107		43	159	
cadmium	0.40	0.589		<0.2	0.22		<0.2	0.24	
kobalt	5.7	9.1		2.8	6.75		3.9	13.1	
koper	39	58.5	*	10	17.7		10	20.4	
kwik°	0.28	0.342	*	0.09	0.12		0.09	0.128	
lood	47	61.5	*	30	43.3		31	48.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	19	28.9		8.7	18.8		13	36.7	*
zink	280	426	*	32	61.7		48	112	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.17	--	--	0.09	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.01	--	--	0.26	--	--	0.24	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.16	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.11	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.07	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.12	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.09	--	--	0.09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.08	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.096	0.096		1.067	1.07		0.987	0.987	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	18.1		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	6	--	--	9	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	8	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	10	--	--	9	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	70		30	111		30	150

Monstercode en monstertraject

[1] *13103896-004 R042-8a R042-8a R042 (130-150)*

[2] *13103898-001 MM12 MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)*

[3] *13103898-002 MM13 MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
34: lutum 13% humus 1.7%
35: lutum 6.2% humus 2.7%
36: lutum 2.4% humus 0.8%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM14[1]			MM15[2]			MM16[3]		
Bodemtype[bt)]	32			37			38		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	79.6	--	--	22.1	--	--	93.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	27	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Div. materialen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.8	--	--	58.3	--	--	2.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--	--	2.1	--	--	1.4	--	--
METALEN									
arseen	9.9	11.7		120	88.9	***	4.2	7.28	
barium[+]	130	149		150	574		70	271	
cadmium	<0.2	0.181		0.21	0.101		<0.2	0.238	
kobalt	7.0	7.99		5.0	17.4	*	3.0	10.5	
koper	67	82.4	*	14	9.84		9.6	19.7	
kwik°	0.15	0.164	*	0.05	0.0493		<0.05	0.0502	
lood	45	51.8	*	10	7.7		20	31.3	
molybdeen	0.58	0.58		4.7	4.7	*	0.52	0.52	
nikkel	24	27.1		22	63.6	*	10	29.2	
zink	66	78.8		30	29.2		50	118	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.03	--	--#	0.02	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.02	--	--#	2.4	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.48	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.05	--	--	7.4	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	<0.03	--	--#	4.1	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.03	--	--#	3.2	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.03	--	--#	1.9	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.02	--	--#	3.1	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	<0.02	--	--#	2.0	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.02	--	--#	2.0	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.171	0.171		0.23	0.0767		26.6	26.6	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.6	--	--#	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.8	--	--#	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.5	--	--#	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.7	--	--#	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.6	--	--#	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.6	--	--#	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	17.5		8.06	2.69		4.9	21.3	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	33	--	--	30	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	66	--	--	47	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	63	--	--	26	--	--

totaal olie C10 - C40	<20	50	160	53.3	100	435	*

Monstercode en monstertraject

1 *13104814-001 MM14 MM14 B051 (170-220) B068 (200-250) R032 (70-120) VW-02 (130-150)*

2 *13104814-002 MM15 MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)*

3 *13104814-003 MM16 MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
32: lutum 21% humus 2.8%
37: lutum 2.1% humus 58.3%
38: lutum 1.4% humus 2.3%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B092-6[1]			MM17[2]			MM18[3]		
Bodemtype[bt)]	39			40			41		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	61.6	--	--	79.5	--	--	86.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	28	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Stenen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.2	--	--	2.9	--	--	0.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	9.6	--	--	8.8	--	--	11	--	--
METALEN									
arseen	48	62.9	**	14	20.6	*	7.1	10.2	
barium[+]	350	696		130	272		64	117	
cadmium	1.5	1.84	*	0.31	0.466		<0.2	0.212	
kobalt	18	34.6	*	6.4	12.9		5.5	9.74	
koper	120	168	**	60	98.1	*	10	15.8	
kwik°	2.4	2.94	*	1.1	1.41	*	0.07	0.0878	
lood	580	727	***	330	455	**	25	33.7	
molybdeen	1.8	1.8	*	0.73	0.73		<0.5	0.35	
nikkel	35	62.5	*	19	35.4	*	18	30	
zink	1300	2000	***	220	381	*	75	122	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.44	--	--	0.38	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	4.2	--	--	0.40	--	--	0.07	--	--
antraceen	1.2	--	--	0.15	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	6.5	--	--	0.78	--	--	0.14	--	--
benzo(a)antraceen	2.7	--	--	0.43	--	--	0.11	--	--
chryseen	2.6	--	--	0.31	--	--	0.07	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.3	--	--	0.19	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	2.2	--	--	0.31	--	--	0.08	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.6	--	--	0.24	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.5	--	--	0.21	--	--	0.06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	24.24	24.2	**	3.4	3.4	*	0.687	0.687	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	5.98		4.9	16.9		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	9	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	250	--	--	<5	--	--	120	--	--
fractie C22-C30	360	--	--	11	--	--	70	--	--
fractie C30-C40	150	--	--	6	--	--	60	--	--

totaal olie C10 - C40	770	939	*	<20	48.3		250	1250	*

Monstercode en monstertraject

[1] *13107694-001 B092-6 B092-6 B092 (250-300)*

[2] *13107694-002 MM17 MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)*

[3] *13107694-003 MM18 MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
39: lutum 9.6% humus 8.2%
40: lutum 8.8% humus 2.9%
41: lutum 11% humus 0.8%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM19[1]			MM20[2]			MM21[3]		
Bodemtype[bt)]	42			43			44		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	86.0	--	--	72.4	--	--	87.6	--	--
gewicht artefacten (g)	41	--	--	<1	--	--	25	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.2	--	--	5.2	--	--	1.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	5.0	--	--	22	--	--	3.4	--	--
METALEN									
arseen	7.8	12.4		7.4	8.29		8.9	15	
barium[+]	75	211		99	110		50	165	
cadmium	<0.2	0.219		<0.2	0.166		0.27	0.455	
kobalt	3.8	10.1		6.9	7.61		4.4	13.4	
koper	21	38		31	35.6		25	49.3	*
kwik°	0.19	0.258	*	0.12	0.128		0.25	0.351	*
lood	67	97.9	*	57	62.8	*	54	82.9	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	12	28		23	25.2		12	31.3	
zink	86	172	*	65	73.5		130	288	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.89	--	--
fenantreen	0.11	--	--	0.03	--	--	0.50	--	--
antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.18	--	--
fluoranteen	0.20	--	--	0.06	--	--	1.0	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	0.03	--	--	0.46	--	--
chryseen	0.14	--	--	0.03	--	--	0.40	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.02	--	--	0.24	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	0.02	--	--	0.43	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.16	--	--	<0.01	--	--	0.36	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	--	--	0.02	--	--	0.31	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.167	1.17		0.231	0.231		4.77	4.77	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	15.3		4.9	9.42		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	5	--	--	<5	--	--	32	--	--
fractie C22-C30	11	--	--	15	--	--	59	--	--
fractie C30-C40	12	--	--	26	--	--	66	--	--

totaal olie C10 - C40	30	93.8	40	76.9	160	800	*

Monstercode en monstertraject

1 *13107694-004 MM19 MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)*

2 *13111784-001 MM20 MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)*

3 *13111784-002 MM21 MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
42: lutum 5% humus 3.2%
43: lutum 22% humus 5.2%
44: lutum 3.4% humus 1.9%

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BV-04-2[1]			BV-06-5[2]		
Bodemtype[bt)]	45			46		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	80.2	--	--	79.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	--	--	3.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	12	--	--	13	--	--
METALEN						
lood	260	343	**	310	398	**

Monstercode en monstertraject

[1] *13120475-001 BV-04-2 BV-04-2 BV-04 (140-180)*

[2] *13120475-002 BV-06-5 BV-06-5 BV-06 (190-240)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
45: lutum 12% humus 2.5%
46: lutum 13% humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:0.9, Lutum:4.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
F003-9 F003-9 F003 (350-400)	cadmium(0.80)koper(23)kwik(0.38)lood(36)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.1)som PCB (7) (0.7 factor)(23.9 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(210)	zink(250)	-

Grond (AS3000) Humus:0.8, Lutum:5.5	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
F004-4 F004-4 F004 (120-170)	som PCB (7) (0.7 factor)(7 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(360)	-	zink(640)

Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM01 MM01 B002 (5-55) B004 (5-55) B005 (5-55) F004 (5-55)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.9, Lutum:11	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM02 MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)	cadmium(0.44)koper(30)kwik(0.17)lood(65)nikkel(25)zink(110)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(1.72)	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.5, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM03 MM03 B003-G (225-235) B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250) F004 (80-120)	kwik(0.14)lood(52)zink(78)totaal olie C10 - C40(80)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(29.01)	-

Grond (AS3000) Humus:3.9, Lutum:14	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM04 MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)	kobalt(18)kwik(8.0)	nikkel(51) pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(23.3)	arseen(130) barium(980) cadmium(15) koper(260) lood(430) zink(3200) som PCB (7) (0.7 factor)(770 µg/kgds) totaal olie C10 - C40(3600)

Grond (AS3000) Humus:1.3, Lutum:1.9	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM05 MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)	kobalt(4.9)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(6.75)som PCB (7) (0.7 factor)(6.4 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(80)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1, Lutum:14	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM06 MM06	-	-	-

R023 (95-120) R026 (190-225)			

Grond (AS3000) Humus:1.5, Lutum:9.9	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM07 MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)	lood(49)zink(100)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.09)	-	-

Grond (AS3000) Humus:0.7, Lutum:2.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM08 MM08 B006-G (50-100) B010-G (5-55) B011 (45-95)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.8, Lutum:3.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM09 MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)	arseen(17)kobalt(8.9)kwik(0.11)lood(50)molybdeen(11)zink(91)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(14.27)som PCB (7) (0.7 factor)(7.5 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(70)	-	koper(120) nikkel(58)

Grond (AS3000) Humus:1.4, Lutum:1.1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
R006-4 R006-4 R006 (85-135)	kobalt(5.8)nikkel(17)	-	-

Grond (AS3000) Humus:3.3, Lutum:7.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B012-1 B012-1 B012 (0-50)	cadmium(0.42)koper(35)kwik(0.20)lood(120)zink(140)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.11)som PCB (7) (0.7 factor)(11.3 µg/kgds)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.7, Lutum:11	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM10 MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)	kwik(0.13)lood(66)zink(130)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.407)	-	-

Grond (AS3000) Humus:4.2, Lutum:5	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM11 MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)	cadmium(0.80)kobalt(6.9)kwik(0.74)nikkel(21)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(6.89)totaal olie C10 - C40(220)	-	koper(160) lood(460) zink(410)

Grond (AS3000) Humus:1.4, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B003-G,A B003-G,A B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.48)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.9,	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding

Lutum:1			
B006-G-1 B006-G-1 B006-G (0-50)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:2, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B011-2 B011-2 B011 (20-45)	koper(29)nikkel(23)	-	-

Grond (AS3000) Humus:3.1, Lutum:8.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
F003-7 F003-7 F003 (250-300)	lood(43)zink(93)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.927)som PCB (7) (0.7 factor)(8.3 µg/kgds)	-	-

Grond (AS3000) Humus:0.7, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
F004-3 F004-3 F004 (80-120)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.7, Lutum:1.3	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B018-G-C-5 B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)	kwik(0.12)lood(100)zink(110)som PCB (7) (0.7 factor)(5.4 µg/kgds)	-	-

Grond (AS3000) Humus:0.6, Lutum:2.1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
F006-12 F006-12 F006 (240-260)	-	-	totaal olie C10 - C40(1700)

Grond (AS3000) Humus:3.6, Lutum:6.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
R020-4 R020-4 R020 (70-120)	-	zink(340)	koper(250) lood(460)

Grond (AS3000) Humus:4.7, Lutum:5.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
R020-6 R020-6 R020 (170-200)	-	-	koper(190) lood(480) zink(610)

Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:4.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
LH04-4 LH04-4 LH04 (50-90)	koper(37)kwik(0.14)lood(120)zink(94)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.43)	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.3, Lutum:12	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMLH01 MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)	koper(62)kwik(0.58)zink(130)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(1.93)	lood(340)	-

Grond (AS3000) Humus:1, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MBV-1 MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.027)som PCB (7) (0.7 factor)(11.7 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(200)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1, Lutum:1.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MBV-2 MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)	kobalt(4.5)lood(51)som PCB (7) (0.7 factor)(41.3 µg/kgds)	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.6, Lutum:12	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MBV-3 MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)	arseen(18)koper(58)kwik(0.27)molybdeen(3.3)nikkel(34)zink(150)	-	lood(500)

Grond (AS3000) Humus:1.1, Lutum:2.7	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
R042-8 R042-8 R042 (130-150)	kobalt(4.6)koper(30)kwik(0.23)lood(50)nikkel(15)	zink(220)	-

Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:2.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B060-4 B060-4 - B060 (70-100)		-	-

Grond (AS3000) Humus:2.8, Lutum:21	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B067-7 B067-7 B067 (300-350)	koper(43)kwik(0.17)lood(87)nikkel(33)	-	-
MM14 MM14 B051 (170-220) B068 (200-250) R032 (70-120) VW-02 (130-150)	koper(67)kwik(0.15)lood(45)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.5, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B072-2 B072-2 B072 (20-50)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(8.21)som PCB (7) (0.7 factor)(8.5 µg/kgds)totaal olie C10 - C40(80)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.7, Lutum:13	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
R042-8a R042-8a R042 (130-150)	koper(39)kwik(0.28)lood(47)zink(280)	-	-

Grond (AS3000)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding

Humus:2.7, Lutum:6.2			
MM12 MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:0.8, Lutum:2.4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM13 MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)	nikkel(13)	-	-

Grond (AS3000) Humus:58.3, Lutum:2.1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM15 MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)	kobalt(5.0)molybdeen(4.7)nikkel(22)	-	arseen(120)

Grond (AS3000) Humus:2.3, Lutum:1.4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM16 MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)	totaal olie C10 - C40(100)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(26.6)	-

Grond (AS3000) Humus:8.2, Lutum:9.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B092-6 B092-6 B092 (250-300)	cadmium(1.5)kobalt(18)kwik(2.4)molybdeen(1.8)nikkel(35)totaal olie C10 - C40(770)	arseen(48) koper(120) pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(24.24)	lood(580) zink(1300)

Grond (AS3000) Humus:2.9, Lutum:8.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM17 MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)	arseen(14)koper(60)kwik(1.1)nikkel(19)zink(220)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.4)	lood(330)	-

Grond (AS3000) Humus:0.8, Lutum:11	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM18 MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)	totaal olie C10 - C40(250)	-	-

Grond (AS3000) Humus:3.2,	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding

Lutum:5			
MM19 MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)	kwik(0.19)lood(67)zink(86)	-	-

Grond (AS3000) Humus:5.2, Lutum:22	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM20 MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)	lood(57)	-	-

Grond (AS3000) Humus:1.9, Lutum:3.4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM21 MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)	koper(25)kwik(0.25)lood(54)zink(130)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.77)totaal olie C10 - C40(160)	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.5, Lutum:12	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
BV-04-2 BV-04-2 BV-04 (140-180)	-	lood(260)	-

Grond (AS3000) Humus:3.2, Lutum:13	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
BV-06-5 BV-06-5 BV-06 (190-240)	-	lood(310)	-

Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B001G-1-1[1]		B003-G,A-1-1[2]		B007-1-1[3]	
METALEN						
arseen	28	*	<5		<5	
barium	120	*	140	*	92	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2.0		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
ijzer Totaal	9900	--	2400	--	560	--
zink	27		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.05	*	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.000714		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride (mg/l)	150	*	18		45	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	25	--	13	--	<10	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--	500	--	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13115156-001 B001G-1-1 B001G-1-1 B001G (400-500)*
[2] *13115156-002 B003-G,A-1-1 B003-G,A-1-1 B003-G,A (420-520)*
[3] *13115156-003 B007-1-1 B007-1-1 B007 (300-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B009-G-1-1[1]		B013-G-1-1[2]		B022-G-1-1[3]	
METALEN						
arseen	<5		<5		<5	
barium	180	*	71	*	110	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2.0		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		5.0		3.3	
nikkel	<3		<3		<3	
ijzer Totaal	1200	--	540	--	2000	--
zink	<10		15		14	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride (mg/l)	190	*	30		130	*
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	14	--	<10	--	18	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--	500	--	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13115156-004 B009-G-1-1 B009-G-1-1 B009-G (310-410)*
[2] *13115156-005 B013-G-1-1 B013-G-1-1 B013-G (300-400)*
[3] *13115156-006 B022-G-1-1 B022-G-1-1 B022-G (270-370)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B071-G-A-1-1[1]		B075-G-1-1[2]		B094-G-1-1[3]	
METALEN						
arseen	8.6		9.0		25	*
barium	120	*	240	*	80	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	2.6		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	2.8		<2		2.2	
nikkel	<3		<3		<3	
ijzer Totaal	2500	--	22000	--	2600	--
zink	44		37		25	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride (mg/l)	61		88		17	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	530	--	510	--	13	--
monstervolume tbv analyse (ml)	100	--	50	--	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13115156-007 B071-G-A-1-1 B071-G-A-1-1 B071-G-A (250-350)*
[2] *13115156-008 B075-G-1-1 B075-G-1-1 B075-G (300-400)*
[3] *13115156-009 B094-G-1-1 B094-G-1-1 B094-G (200-300)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	LH02-1-1[1]	
METALEN		
arseen	<5	
barium	120	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	5.5	
ijzer Totaal	260	--
zink	24	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	28	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	<10	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13115156-010 LH02-1-1 LH02-1-1 LH02 (200-300)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: F003-9 F003-9 F003 (350-400)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 4,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	11	18,249	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	71	215,784																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,8	1,332	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5	14,169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	44,231	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,38	0,527	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	54,448	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	32,042	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	250	533,537	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,1	2,100	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	0,0048	0,0240								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,0059	0,0295								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0023	0,0115								A	X		A	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,0031	0,0155								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0052	0,0260								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0019	0,0095								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0239	0,1195	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	210	1050,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	8	5	4	3	2	2	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	8	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	14	11	4	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	14	11	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	8	5	4	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: F004-4 F004-4 F004 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 5,5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,2	9,989	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	48	129,391																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,229	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	9,407	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8	14,769	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,136	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	48,783	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	27,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	640	1289,209	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,12	1,120	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0017	0,0085								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A			A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0050								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,007	0,0350	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	360	1800,000	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	2	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	7	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM01 MM01 B002 (5-55) B004 (5-55) B005 (5-55) F004 (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,892	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,9	10,195	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,4	21,583	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,234	0,234	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM02 MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	8,9	12,554	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	200,588																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,44	0,642	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	14,705	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	46,272	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,212	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	65	86,463	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	25	41,667	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	176,302	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,72	1,720	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	7	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	7	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	7	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	7	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM03 MM03 B003-G (225-235) B003-G A (70-120) B003-G A (220-250) F004 (80-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	5,6	9,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	43	166,625																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,454	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,3	11,602	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	34,576	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,200	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	52	81,101	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	29,167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	78	182,762	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	29,01	29,010	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	320,000	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	5	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13087247 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM04 MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	130	170,126	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	980	1519,000																	>I	>I
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	15	20,305	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Kobalt [Co]		mg/kg ds	18	27,365	wonen				wonen			B			B			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	260	363,636	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		B	X		>industrie	X		>I	>I
Kwik [Hg]		mg/kg ds	8	9,503	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		<T	>T
Lood [Pb]		mg/kg ds	430	538,292	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,5	1,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	51	74,375	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	3200	4578,436	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	23,3	23,300	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,22	0,5641								B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,082	0,2103								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,13	0,3333								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,073	0,1872								B	X		B	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,083	0,2128								B	X		B	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,12	0,3077								B	X		B	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,062	0,1590								B	X		B	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,77	1,9744	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	3600	9230,769	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	11	10	10	10	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	11	10	10	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	18	17	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	18	17	10	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	11	10	10	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM05 MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 1,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,9	12,054	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	120,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,9	17,227	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	10,966	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	23,611	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,4	27,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	41	97,288	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,75	6,750	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0015	0,0075								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,001	0,0050								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0064	0,0320	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	400,000	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	7	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM06 MM06 R023 (95-120) R026 (190-225)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	5	6,776	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	65	100,750																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,204	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	8,818	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	26,341	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,072	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	23,182	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	19	27,708	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	45	66,316	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,517	0,517	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM07 MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 9,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,9	10,127	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	61	118,931																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,368	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,5	10,373	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	21,138	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,102	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	49	67,286	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	17	29,899	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	169,287	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,09	2,090	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM08 MM08 B006-G (50-100) B010-G (5-55) B011 (45-95)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 2,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,822	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	29	104,535																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,239	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,5	8,248	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	10,743	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,795	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,4	20,556	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	69,079	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,007	1,007	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM09 MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 3,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	17	28,464	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160	506,122																	>T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,235	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	26,142	wonen				wonen			B			B			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	120	233,766	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,154	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	50	76,165	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	11	11,000	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	58	147,101	> industrie	X	X		> industrie	X		B	X		B	X		> industrie	X		>I	>T
Zink [Zn]		mg/kg ds	91	197,826	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	14,27	14,270	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0015	0,0075								A			A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0013	0,0065								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0019	0,0095								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0075	0,0375	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	350,000	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	11	6	5	3	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	11	6	5	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	14	7	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	14	7	5	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	11	6	5	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13088269 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: R006-4 R006-4 R006 (85-135)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 1,1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	6,3	11,006	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	53	205,375																					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	20,391	wonen				wonen				A				A				wonen				<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	22,759	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	33,056	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	17	49,583	industrie				industrie				A				A				industrie				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	54	128,136	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,151	0,151	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW			*	AW			*	AW			*	AW			*	AW	AW
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091035 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: B012-1 B012-1 B012 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 7,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9	13,594	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	63	147,955																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,634	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	9,188	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	35	59,155	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,263	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	120	168,595	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,54	0,540	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	26,453	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	256,042	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,11	4,110	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0033	0,0100								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0026	0,0079								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0026	0,0079								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0113	0,0342	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	60	181,818	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	7	4	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	7	4	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	10	7	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	10	7	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	7	4	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091035 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM10 MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,5	9,332	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	83	151,353																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,36	0,545	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	10,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	30,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,163	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	66	89,048	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	19	31,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	211,628	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,407	3,407	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091035 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM11 MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,2 % @
- lutumgehalte 5,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	12	18,630	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	366,364																	<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,8	1,200	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,9	18,265	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	160	280,702	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,74	0,997	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	460	660,473	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	21	49,000	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	410	805,049	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,89	6,890	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0117	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	220	523,810	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	9	8	8	5	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	9	8	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	9	8	7	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	9	8	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	9	8	8	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091847 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Monster: B003-G A B003-G A B003-G A (70-120) B003-G A (220-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,48	3,480	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091847 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Monster: B006-G-1 B006-G-1 B006-G (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	24,828	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	11	32,083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	2	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091847 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Monster: B011-2 B011-2 B011 (20-45)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte <1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Grond	Waterbodem
Metalen																										
Koper [Cu]		mg/kg ds	29	60,000	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	67,083	industrie	X			industrie	X			B	X			B	X			industrie	X			<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	2	2	2	2	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	2	2	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	1	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	2	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	2	2	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091847 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Monster: F003-7 F003-7 F003 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,1 % @
- lutumgehalte 8,2 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Grond	Waterbodem
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	6,1	9,063	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	80	174,648																					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,37	0,556	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	11,313	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	31,405	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,078	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	43	59,625	wonen				wonen				A				A				wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	18	34,615	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	93	164,290	wonen				wonen				A				A				wonen				<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,927	3,927	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X			wonen	X			<T	<T
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW			*	AW			*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW			*	AW			*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW			*	AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW									
PCB 138		mg/kg ds	0,0018	0,0058									A				A									
PCB 153		mg/kg ds	0,0023	0,0074									A	X			A	X								
PCB 180		mg/kg ds	0,0014	0,0045									A				A									
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0083	0,0268	wonen				wonen				A				A				wonen				<T	<T
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	96,774	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	7	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13091847 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Monster: F004-3 F004-3 F004 (80-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,234	0,234	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13094094 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: B018-G-C-5 B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 1,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7,4	12,928	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	58	224,750																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,362	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	12,656	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	28,966	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,172	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	100	157,407	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,8	28,583	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	261,017	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,46	1,460	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0060								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0054	0,0270	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13094094 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: F006-12 F006-12 F006 (240-260)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,880	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	118,642																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,8	13,215	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	11,134	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,998	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	34,711	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	21	49,578	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Aromatische stoffen																						
Benzeen		mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen		mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen		mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)		mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)		mg/kg ds	<0,05	0,1750																		
Xylenen (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,164	0,164	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	1700	8500,000	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	16	1	1	1	1	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	16	1	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	23	1	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	23	1	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	16	1	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13100638 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11
Monster: R020-4 R020-4 R020 (70-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutumgehalte 6,2 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Koper [Cu]	mg/kg ds	250	431,034	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Lood [Pb]	mg/kg ds	460	653,846	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Zink [Zn]	mg/kg ds	340	643,243	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	3	3	3	3	3	1	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13100638 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11
Monster: R020-6 R020-6 R020 (170-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,7 % @
- lutumgehalte 5,8 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Koper [Cu]	mg/kg ds	190	321,127	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Lood [Pb]	mg/kg ds	480	674,380	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Zink [Zn]	mg/kg ds	610	1147,079	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	3	3	3	3	3	1	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102170 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond
Monster: LH04-4 LH04-4 LH04 (50-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 4,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	5,3	8,674	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	62	177,963																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	12,650	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	37	69,811	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,192	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	120	179,577	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	30,743	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	94	195,252	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,43	3,430	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	5	3	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102170 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond
Monster: MMLH01 MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	14	19,595	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	206,667																				<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	0,442	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,1	11,922	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	62	94,656	industrie	X	X		industrie	X			A	X			A	X		industrie	X			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,58	0,716	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X		wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	340	449,456	industrie	X	X		industrie	X			B	X			B	X		industrie	X			>T	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,53	0,530	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	21	33,409	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	203,466	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X		industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,93	1,930	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
PCB																									
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW			*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW			*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW			*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW				AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030									AW			*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW			*	AW			*	AW			*	AW		*	AW			*	AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	5	4	3	2	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	5	4	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	5	4	3	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102206 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen
Monster: MBV-1 MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,892	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	32	124,000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,7	9,492	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	24,828	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	37,778	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,6	22,167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	50	118,644	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,027	4,027	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0022	0,0110								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0028	0,0140								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0028	0,0140								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0018	0,0090								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0117	0,0585	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	200	1000,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	3	2	1	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	7	7	2	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	7	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102206 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen
Monster: MBV-2 MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 1,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9,7	16,946	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	38	147,250																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	15,820	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	31,034	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,129	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	51	80,278	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	35,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	47	111,525	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,297	1,297	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,0015	0,0075								A	X		A	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,0019	0,0095								A	X		A	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,0061	0,0305								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0026	0,0130								A	X		A	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,0099	0,0495								B	X		B	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,011	0,0550								B	X		B	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0083	0,0415								B	X		B	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0413	0,2065	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	10	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	10	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102206 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen
Monster: MBV-3 MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,6 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

					Grond								Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	18	25,048	wonen				wonen				A				A				wonen				<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	210	361,667																					<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,38	0,554	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,4	14,104	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	58	87,879	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,27	0,333	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	500	657,895	>industrie	X	X		>industrie	X			>B	X			>B	X			>industrie	X			>I	>I
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	3,3	3,300	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	34	54,091	industrie	X			industrie	X			B	X			B	X			industrie	X			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	233,593	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,887	0,887	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW			*	AW			*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW			*	AW			*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW			*	AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW				AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW				AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW				AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027									AW			*	AW			*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	7	6	4	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	7	6	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13102321 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: R042-8 R042-8 R042 (130-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,1 % @
- lutumgehalte 2,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	6,3	10,823	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	88	313,563																	<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,31	0,528	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	15,022	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	60,606	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23	0,327	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	50	77,697	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	15	41,339	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	220	504,092	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,141	0,141	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	6	4	3	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	6	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	6	4	2	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	6	4	3	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	6	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103896 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: B060-4 B060-4 B060 (70-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,799	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	49,318																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,394	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,047	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,858	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	4	10,938	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,922	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,477	0,477	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103896 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: B067-7 B067-7 B067 (300-350)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,8 % @
- lutumgehalte 21,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	12	14,192	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170	195,185																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,181	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,7	11,079	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	43	52,869	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,186	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	87	100,203	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,53	0,530	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	33	37,258	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	131,399	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,117	1,117	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	107,143	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103896 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: B072-2 B072-2 B072 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Grond	Waterbodem
Metalen																										
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,892	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	55	213,125																					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,362	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,9	10,195	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	20,690	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,086	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	44,074	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,9	25,958	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	58	137,627	AW				AW				AW				AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	8,21	8,210	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	0,0043	0,0215									B	X			B	X								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW			*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0085	0,0425	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	400,000	industrie	X	X		industrie	X			A	X			A	X			industrie	X			<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	3	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103896 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Monster: R042-8a R042-8a R042 (130-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	9,5	13,119	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	228,421																				<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,589	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,7	9,096	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	58,500	industrie	X			industrie	X			A	X			A	X		industrie	X			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,28	0,342	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X		wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	47	61,462	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	19	28,913	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	280	426,087	industrie	X	X		industrie	X			A	X			A	X		industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,096	0,096	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
PCB																									
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW				AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW			*	AW			*	AW		*	AW			*	AW	AW
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	3	2	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	3	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	3	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103898 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM12 MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 6,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	10	15,625	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	42	106,721																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	6,745	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	17,699	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,120	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	43,294	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,7	18,796	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	61,666	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,067	1,067	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	111,111	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13103898 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM13 MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 2,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	5,4	9,344	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	43	158,690																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	13,136	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	20,408	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,128	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	48,438	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	36,694	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	111,628	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,987	0,987	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13104814 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM14 MM14 B051 (170-220) B068 (200-250) R032 (70-120) VW-02 (130-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,8 % @
- lutumgehalte 21,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	9,9	11,709	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	149,259																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,181	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7	7,995	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	67	82,377	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,164	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	45	51,829	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,58	0,580	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	27,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	66	78,840	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,171	0,171	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	50,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13104814 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM15 MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 58,3 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	120	88,866	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	574,074																	>T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5	17,388	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	9,836	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	10	7,699	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	4,7	4,700	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	22	63,636	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	29,217	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,23	0,077	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,0018	0,0004								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,0017	0,0004								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0004								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00806	0,0027	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	160	53,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	4	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	4	3	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13104814 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM16 MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 1,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	4,2	7,285	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70	271,250																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	10,547	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,6	19,659	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	31,308	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,52	0,520	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	29,167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	50	117,746	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	26,6	26,600	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	100	434,783	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	2	2	2	2	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	2	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	2	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13107694 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: B092-6 B092-6 B092 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 8,2 % @
- lutumgehalte 9,6 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	48	62,929	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	350	695,513																	>T	>I
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,5	1,842	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	18	34,556	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	120	168,224	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	2,4	2,939	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	580	727,139	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8	1,800	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	35	62,500	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	1300	1997,805	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	24,24	24,240	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0060	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	770	939,024	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	11	10	9	8	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	11	10	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	11	10	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	11	10	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	11	10	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13107694 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM17 MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 8,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	14	20,630	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	272,297																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,31	0,466	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,4	12,903	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	60	98,093	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1,1	1,415	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	330	454,619	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,73	0,730	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	19	35,372	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	220	381,424	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,4	3,400	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	7	5	4	4	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	7	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	7	5	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	7	5	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	7	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13107694 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM18 MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7,1	10,193	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	64	116,706																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,212	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,5	9,744	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	15,789	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,088	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	33,730	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	18	30,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	122,093	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,687	0,687	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	250	1250,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	1	1	1	1	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	1	1	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13107694 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM19 MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte 5,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7,8	12,374	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	75	211,364																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,219	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,8	10,059	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	37,952	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,19	0,258	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	97,852	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	28,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	86	172,493	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,167	1,167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0153	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	93,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111784 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM20 MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,2 % @
- lutumgehalte 22,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	7,4	8,292	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	99	109,607																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,166	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,9	7,610	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	31	35,632	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,128	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	57	62,759	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	23	25,156	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	65	73,506	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,231	0,231	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	76,923	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111784 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Monster: MM21 MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	8,9	15,041	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	50	164,894																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,455	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,4	13,415	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	49,342	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,25	0,351	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	54	82,852	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	31,343	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	287,975	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,77	4,770	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	160	800,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	6	4	2	1	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	6	4	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	6	4	2	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	6	4	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	6	4	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13120475 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3
Monster: BV-04-2 BV-04-2 BV-04 (140-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	342,636	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	1	0	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13120475 Datum toetsing: 17-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3
Monster: BV-06-5 BV-06-5 BV-06 (190-240)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Lood [Pb]	mg/kg ds	310	398,036	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	1	0	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 3.6: Toetsing analyseresultaten fundering aan samenstellings- en emissiewaarden Rbk

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	M19B0142	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouwpakket
Monsteromschrijving	MM_Fun01	MM_Fun02	MM_funF01
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Niet toepasbaar (> SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-	#		-
droge stof	%	89.2	**89.2**		88.3	**88.3**		90.9	**90.9**	
UITLOGING										
datum start		28-08-2019 00:00:00		-	27-08-2019 00:00:00		-	03-09-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.64	**0.64**	T<=SW	<0.06#	**0.042**	T<=SW	0.10	**0.1**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	18	**18**	T<=SW	1.2	**1.2**	T<=SW	3.7	**3.7**	T<=SW
antraceen	mg/kg	3.6	**3.6**	T<=SW	0.42	**0.42**	T<=SW	1.0	**1**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	17	**17**	T<=SW	3.0	**3**	T<=SW	5.5	**5.5**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.9	**6.9**	T<=SW	2.0	**2**	T<=SW	2.8	**2.8**	T<=SW
chryseen	mg/kg	5.4	**5.4**	T<=SW	1.6	**1.6**	T<=SW	2.3	**2.3**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.3	**3.3**	T<=SW	1.1	**1.1**	T<=SW	1.2	**1.2**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.8	**5.8**	T<=SW	2.0	**2**	T<=SW	1.9	**1.9**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.8	**3.8**	T<=SW	1.4	**1.4**	T<=SW	1.2	**1.2**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.0	**4**	T<=SW	1.2	**1.2**	T<=SW	1.3	**1.3**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	68	**68.4**	NT>SW	14	**14**	T<=SW	21	**21**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	4.9	**4.9**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	5.0	**5**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	2.5	**2.5**	-	4.9	**4.9**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	2.1	**2.1**	-	5.8	**5.8**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	2.3	**2.3**	-	3.8	**3.8**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**12.5**	T<=SW	24	**27.2**	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	120	**120**	--	40	**40**	--	85	**85**	--
fractie C22-C30	mg/kg	120	**120**	--	110	**110**	--	100	**100**	--
fractie C30-C40	mg/kg	130	**130**	--	170	**170**	--	110	**110**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	**370**	T<=SW	320	**320**	T<=SW	300	**300**	T<=SW
UITLOGING										
L/S	ml/g	10.00		-	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.23		-	10.24		-	11.72		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20		-	19.5		-	18.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	660		-	176		-	1100		-
ELUAAT METALEN										
barium		0.21		-	<0.05		-	0.67		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-	<0.03		-
koper		0.083		-	0.052		-	0.092		-
molybdeen		0.21		-	<0.05		-	0.077		-
tin		<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.61		-	0.47		-	0.32		-
barium	µg/l	21		-	<5		-	67		-
kobalt	µg/l	<3		-	<3		-	<3		-
koper	µg/l	8.3		-	5.2		-	9.2		-
molybdeen	µg/l	21		-	<5		-	7.7		-
tin	µg/l	<10		-	<10		-	<10		-
vanadium	µg/l	61		-	47		-	32		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
Fluoride		4.3		-	6.1		-	3.2		-
chloride		240		-	<10		-	240		-
sulfaat		1210		-	348		-	610		-

Fluoride	mg/l	0.44	-	0.61	-	0.32	-
chloride	mg/l	24	-	<1	-	24	-
sulfaat	mg/l	120	-	35	-	61	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13090597-001	*MM_Fun01 MM_Fun01 MMASB02 (18-55)*
13090597-002	*MM_Fun02 MM_Fun02 MMASB03 (15-50)*
13095016-001	*MM_funF01 MM_funF01 MMASB12 (5-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode		M19B0142			M19B0142			M19B0142		
Projectnaam		Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouwpakket			Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket			Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket		
Monsteromschrijving		MM_funF02			MM_Fun04			MM_Fun05		
Monstersoort en bodemtype		Diversen (vast)-1			Diversen (vast)-1			Diversen (vast)-1		
Monster conclusie		**Toepasbaar (<=SW)**			**Toepasbaar (<=SW)**			**Toepasbaar (<=SW)**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-	#		-
droge stof	%	86.5	**86.5**		88.4	**88.4**		88.7	**88.7**	
UITLOGING										
datum start		03-09-2019 00:00:00		-	02-10-2019 00:00:00		-	02-10-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**	T<=SW	0.07	**0.07**	T<=SW	0.07	**0.07**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.65	**0.65**	T<=SW	0.78	**0.78**	T<=SW	2.2	**2.2**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.19	**0.19**	T<=SW	0.24	**0.24**	T<=SW	0.41	**0.41**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.4	**1.4**	T<=SW	1.5	**1.5**	T<=SW	3.6	**3.6**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.75	**0.75**	T<=SW	0.87	**0.87**	T<=SW	1.9	**1.9**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.63	**0.63**	T<=SW	0.63	**0.63**	T<=SW	1.5	**1.5**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**	T<=SW	0.38	**0.38**	T<=SW	0.80	**0.8**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	**0.61**	T<=SW	0.63	**0.63**	T<=SW	1.4	**1.4**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	**0.41**	T<=SW	0.45	**0.45**	T<=SW	0.95	**0.95**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.42	**0.42**	T<=SW	0.38	**0.38**	T<=SW	0.92	**0.92**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	5.5	**5.46**	T<=SW	5.9	**5.93**	T<=SW	14	**13.8**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	9.0	**9**	-	<2	**1.4**	-	4.4	**4.4**	-
PCB 52	ug/kg	3.0	**3**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	14	**14**	-	<2	**1.4**	-	2.4	**2.4**	-
PCB 118	ug/kg	5.2	**5.2**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	27	**27**	-	<2	**1.4**	-	3.5	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	34	**34**	-	<2	**1.4**	-	2.3	**2.3**	-
PCB 180	ug/kg	31	**31**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	120	**123**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**16.8**	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	**35**	--	30	**30**	--	60	**60**	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	**75**	--	150	**150**	--	75	**75**	--
fractie C30-C40	mg/kg	65	**65**	--	240	**240**	--	45	**45**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**170**	T<=SW	430	**430**	T<=SW	180	**180**	T<=SW
UITLOGING										
L/S	ml/g	9.99		-	9.99		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.43		-	11.73		-	11.73		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.5		-	18.3		-	18.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	828		-	873		-	1002		-
ELUAAT METALEN										
barium		0.39		-	0.92		-	0.60		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-	<0.03		-
koper		0.15		-	0.10		-	0.23		-
molybdeen		0.19		-	0.093		-	0.088		-
tin		<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.65		-	0.21		-	0.21		-
barium	µg/l	39		-	92		-	60		-
kobalt	µg/l	<3		-	<3		-	<3		-
koper	µg/l	15		-	10		-	23		-
molybdeen	µg/l	19		-	9.4		-	8.8		-
tin	µg/l	<10		-	<10		-	<10		-
vanadium	µg/l	65		-	21		-	21		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
Fluoride		3.4		-	2.7		-	3.1		-
chloride		230		-	130		-	150		-
sulfaat		1020		-	569		-	770		-

Fluoride	mg/l	0.34	-	0.27	-	0.31	-
chloride	mg/l	23	-	13	-	15	-
sulfaat	mg/l	100	-	57	-	77	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13095016-002	*MM_funF02 MM_funF02 MMASB13 (5-30)*
13114716-002	*MM_Fun04 MM_Fun04 MM27 (15-50)*
13114716-003	*MM_Fun05 MM_Fun05 MMASB23 (9-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket
Monsteromschrijving	MM_Fun06	MM_Fun07
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-
droge stof	%	90.7	**90.7**		98.2	**98.2**	
UITLOGING							
datum start		02-10-2019 00:00:00		-	02-10-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.07#	**0.049**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.5	**1.5**	T<=SW	0.05	**0.05**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.44	**0.44**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	2.7	**2.7**	T<=SW	0.09	**0.09**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**1.3**	T<=SW	0.05	**0.05**	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.0	**1**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.61	**0.61**	T<=SW	0.02	**0.02**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**1.1**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.76	**0.76**	T<=SW	0.02	**0.02**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.65	**0.65**	T<=SW	0.02	**0.02**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	10	**10.1**	T<=SW	0.33	**0.358**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	60	**60**	--	<5	**3.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	60	**60**	--	<5	**3.5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	**60**	--	<5	**3.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	**180**	T<=SW	<20	**14**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.75		-	10.52		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.7		-	18.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1058		-	129		-
ELUAAT METALEN							
barium		0.61		-	0.06		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		0.13		-	<0.05		-
molybdeen		0.15		-	<0.05		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.21		-	0.080		-
barium	µg/l	61		-	6.0		-
kobalt	µg/l	<3		-	<3		-
koper	µg/l	13		-	<5		-
molybdeen	µg/l	15		-	<5		-
tin	µg/l	<10		-	<10		-
vanadium	µg/l	21		-	8.0		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		3.4		-	3.3		-
chloride		270		-	26		-
sulfaat		609		-	140		-
Fluoride	mg/l	0.34		-	0.33		-
chloride	mg/l	27		-	2.6		-
sulfaat	mg/l	61		-	14		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13114716-004	*MM_Fun06 MM_Fun06 MM30 (0-50)*
13114716-005	*MM_Fun07 MM_Fun07 MM29 (15-50)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen
Monsteromschrijving	MM_Fun01	MM_Fun02
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-
droge stof	gew.-%	89.2			88.3		
UITLOGING							
datum start		28-08-2019 00:00:00		-	27-08-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.64		--	<0.06#		--
pak-totaal (10 van VROM)		68		-	14		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		370		-	320		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	11.23		-	10.24		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20		-	19.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	660		-	176		-
ELUAAT METALEN							
barium	mg/kg	0.21	**0.21**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.083	**0.083**	T<EW	0.052	**0.052**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.21	**0.21**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.61	**0.61**	T<EW	0.47	**0.47**	T<EW
barium	µg/l	21			<5		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	8.3			5.2		
molybdeen	µg/l	21			<5		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	61			47		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	4.3	**4.3**	T<EW	6.1	**6.1**	T<EW
chloride	mg/kg	240	**240**	T<EW	<10	**7**	T<EW
sulfaat	mg/kg	1210	**1210**	T<EW	348	**348**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.44			0.61		
chloride	mg/l	24			<1		
sulfaat	mg/l	120			35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13090597-001	*MM_Fun01 MM_Fun01 MMASB02 (18-55)*
13090597-002	*MM_Fun02 MM_Fun02 MMASB03 (15-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouwpakket	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouwpakket
Monsteromschrijving	MM_funF01	MM_funF02
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-
droge stof	gew.-%	90.9			86.5		
UITLOGING							
datum start		03-09-2019 00:00:00		-	03-09-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.10		--	0.04		--
pak-totaal (10 van VROM)		21		-	5.5		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	24		-	120		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		300		-	170		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.72		-	11.43		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.6		-	19.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1100		-	828		-
ELUAAT METALEN							
barium	mg/kg	0.67	**0.67**	T<EW	0.39	**0.39**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.092	**0.092**	T<EW	0.15	**0.15**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.077	**0.077**	T<EW	0.19	**0.19**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.32	**0.32**	T<EW	0.65	**0.65**	T<EW
barium	µg/l	67			39		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	9.2			15		
molybdeen	µg/l	7.7			19		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	32			65		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	3.2	**3.2**	T<EW	3.4	**3.4**	T<EW
chloride	mg/kg	240	**240**	T<EW	230	**230**	T<EW
sulfaat	mg/kg	610	**610**	T<EW	1020	**1020**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.32			0.34		
chloride	mg/l	24			23		
sulfaat	mg/l	61			100		

Monstercode	Monsteromschrijving
13095016-001	*MM_funF01 MM_funF01 MMASB12 (5-50)*
13095016-002	*MM_funF02 MM_funF02 MMASB13 (5-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket
Monsteromschrijving	MM_Fun04	MM_Fun05
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-
droge stof	gew.-%	88.4			88.7		
UITLOGING							
datum start		02-10-2019 00:00:00		-	02-10-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.07		--	0.07		--
pak-totaal (10 van VROM)		5.9		-	14		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		430		-	180		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	9.99		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.73		-	11.73		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.3		-	18.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	873		-	1002		-
ELUAAT METALEN							
barium	mg/kg	0.92	**0.92**	T<EW	0.60	**0.6**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.10	**0.1**	T<EW	0.23	**0.23**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.093	**0.093**	T<EW	0.088	**0.088**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.21	**0.21**	T<EW	0.21	**0.21**	T<EW
barium	µg/l	92			60		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	10			23		
molybdeen	µg/l	9.4			8.8		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	21			21		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	2.7	**2.7**	T<EW	3.1	**3.1**	T<EW
chloride	mg/kg	130	**130**	T<EW	150	**150**	T<EW
sulfaat	mg/kg	569	**569**	T<EW	770	**770**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.27			0.31		
chloride	mg/l	13			15		
sulfaat	mg/l	57			77		

Monstercode	Monsteromschrijving
13114716-002	*MM_Fun04 MM_Fun04 MM27 (15-50)*
13114716-003	*MM_Fun05 MM_Fun05 MMASB23 (9-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 22-10-2019 - 17:24)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	M19B0142	M19B0142
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket
Monsteromschrijving	MM_Fun06	MM_Fun07
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-
droge stof	gew.-%	90.7			98.2		
UITLOGING							
datum start		02-10-2019 00:00:00		-	02-10-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.07#		--	<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		10		-	0.33		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		180		-	<20		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.75		-	10.52		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.7		-	18.5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1058		-	129		-
ELUAAT METALEN							
barium	mg/kg	0.61	**0.61**	T<EW	0.06	**0.06**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.13	**0.13**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.21	**0.21**	T<EW	0.080	**0.08**	T<EW
barium	µg/l	61			6.0		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	13			<5		
molybdeen	µg/l	15			<5		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	21			8.0		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	3.4	**3.4**	T<EW	3.3	**3.3**	T<EW
chloride	mg/kg	270	**270**	T<EW	26	**26**	T<EW
sulfaat	mg/kg	609	**609**	T<EW	140	**140**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.34			0.33		
chloride	mg/l	27			2.6		
sulfaat	mg/l	61			14		

Monstercode	Monsteromschrijving
13114716-004	*MM_Fun06 MM_Fun06 MM30 (0-50)*
13114716-005	*MM_Fun07 MM_Fun07 MM29 (15-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
barium	mg/kg	22
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
molybdeen	mg/kg	1
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

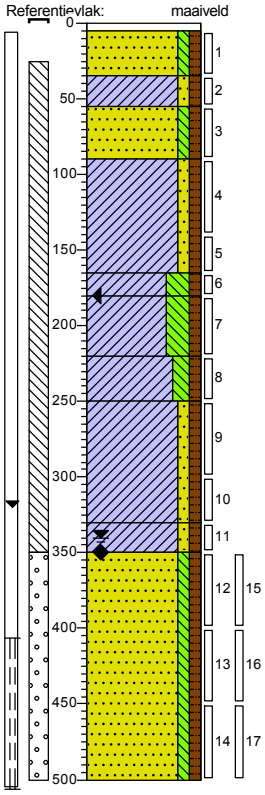
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
EW = Emissieswaarde

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: B001G

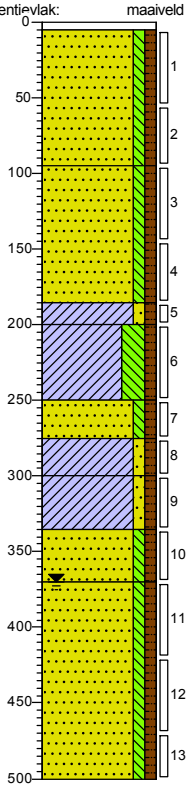
X: 135125,31
Y: 455191,75
Datum: 12-8-2019
GWS: 340
GHG: 180
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
35 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
55
90 Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, zwak roesthoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd
165 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 3, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
180
220 Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, resten baksteen, resten grind, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd,2%bijmenging
250 Klei, stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, resten baksteen, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
330
350 Klei, stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
Klei, stevig, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,05, licht oranjebruin, Edelmanboor, Ongeroerd
500 Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, sterk roesthoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,35, licht geelbruin, Edelmanboor, Ongeroerd
Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, M50 (0), sterk zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,35, donker bruingrijs, Edelmanboor, Ongeroerd,zandig gelaagd,matig
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), zwak kalkhoudend, K-waarde: 4,55, neutraalgrijs, Pulsboor, Ongeroerd,korrelig

Boring: B002

X: 135202,59
Y: 455299,27
Datum: 13-8-2019
GWS: 370
Referentievlak: maaiveld



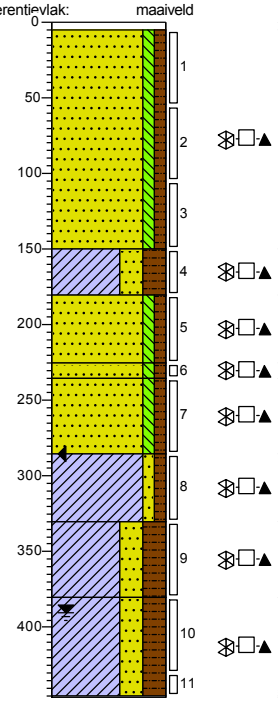
0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), resten beton, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, 2% bijmenging
95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
185
200 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Geroerd
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
250
275 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), brokken klei, sterk roesthoudend, licht geelbruin, Horst, Geroerd
300
335 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Horst, Geroerd
370 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, grijsgroen, Edelmanboor, Geroerd
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), sterk roesthoudend, brokken klei, licht geelbruin, Horst, Geroerd
500 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Zuigerboor handmatig, Geroerd

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B003-G

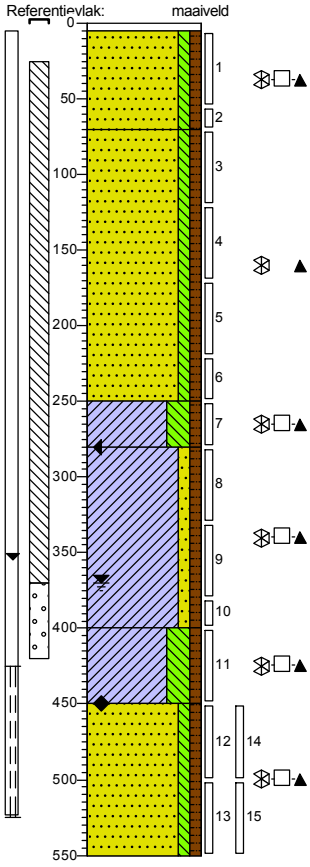
X: 135207,40
Y: 455308,42
Datum: 12-8-2019
GWS: 390
GHG: 285
Referentievlak: maaiveld



0 – 5: tegel
5 – 150: Tegel, Tegel
150 – 180: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 3,55, licht beigebruin, River, Opgebracht
180 – 225: Klei, matig stevig, sterk zandig, sterk humeus, matig zandhoudend, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,45, donkerbruin, Edelmanboor, Geroerd
225 – 235: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 3,55, licht beigebruin, River, Opgebracht
235 – 285: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), zwak sintelhoudend, brokken klei, brokken baksteen, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 1,25, neutraalbruin, Edelmanboor, Ogebracht,2% bijmenging
285 – 330: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), brokken klei, sterk roesthoudend, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 1,85, oranjebruin, Edelmanboor, Veel kleibrokken
330 – 380: Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,15, oranjebruin, Edelmanboor, Goererd
380 – 446: Klei, matig stevig, sterk zandig, sterk humeus, resten sintels, resten baksteen, resten slakken, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,55, donkerbruin, Edelmanboor, 2% bijmenging,geroerd
446 – : Klei, stevig, sterk zandig, sterk humeus, zwak slakhoudend, brokken baksteen, brokken beton, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,65, donkergrijs, Edelmanboor, 10% bijmenging
: Ramguts, Stunt zeerhard

Boring: B003-G,A

X: 135201,36
Y: 455313,58
Datum: 12-8-2019
GWS: 370
GHG: 280
Referentievlak: maaiveld



0 – 5: tegel
5 – 70: Tegel, Tegel
70 – 250: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig
250 – 280: Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), resten beton, zwak kalkhoudend, pid (0 ppm), neutraalbruin, Edelmanboor, Opgebracht,1% bijmenging,korrelig
280 – 400: Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,1, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
400 – 450: Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig roesthoudend, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,25, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
450 – 550: Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,15, donkergrijs, Edelmanboor, Geroerd
550 – : Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 5,55, neutraalgrijs, Pulsboor, Ongeroerd,korrelig

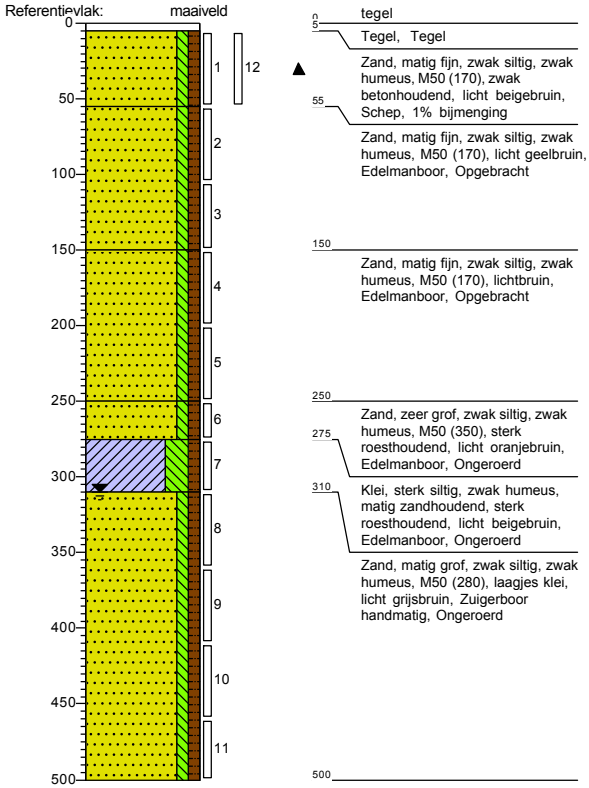
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

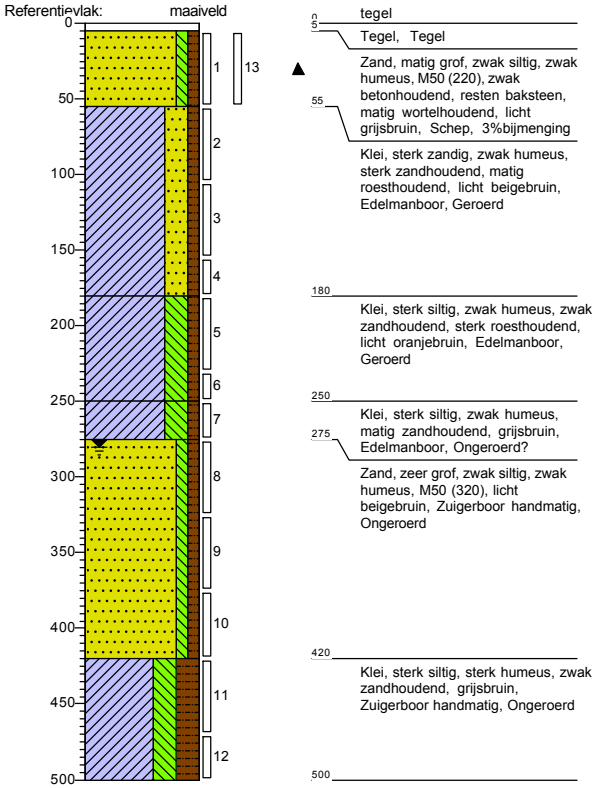
Boring: B004

X: 135257,81
Y: 455362,86
Datum: 13-8-2019
GWS: 310



Boring: B005

X: 135282,19
Y: 455392,11
Datum: 13-8-2019
GWS: 280



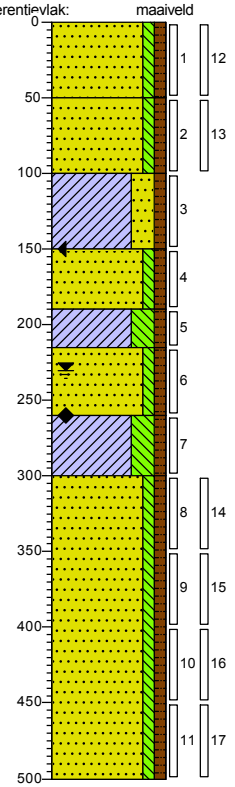
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B006-G

X: 135341,64
Y: 455429,69
Datum: 16-8-2019
GWS: 230
GHG: 150
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Gras, Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken baksteen, sterk betonhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 1,35, neutraalbruin, Ramguts, 25% bijmenging

50 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), resten baksteen, zwak betonhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, 5% bijmenging,opgebracht korrelig

100 Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, lichtbruin, Edelmanboor, Geroerd

150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig

190 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,15, donkergrijs, Edelmanboor, Geroerd

215 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak kalkhoudend, K-waarde: 4,55, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd,korrelig

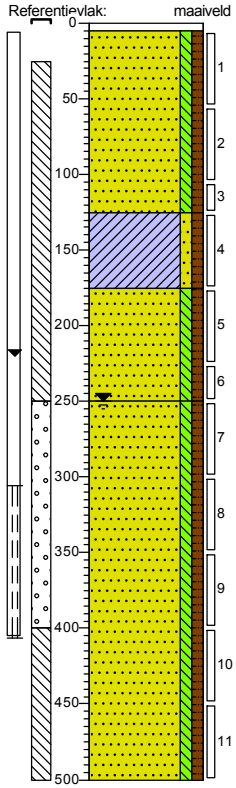
260 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak plantenhoudend, brokken kalk, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd?

300 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,55, licht beigebruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,korrelig

500

Boring: B007

X: 135317,61
Y: 455469,90
Datum: 22-8-2019
GWS: 250
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

125 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

175 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), sterk roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, Ongeroerd

250 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), lichtbruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd

500

getekend volgens NEN 5104

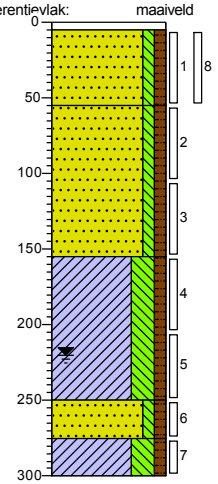
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B008

X: 135278,27
Y: 455517,36
Datum: 19-8-2019
GWS: 220

Referentievlak: maaiveld

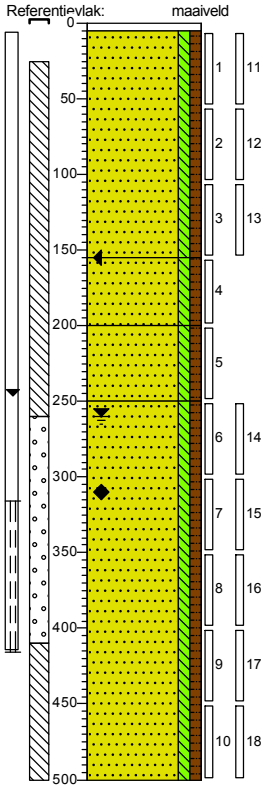


0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), brokken klei, resten grind, resten baksteen, resten beton, lichtbruin, Schep, 2% bijmenging
55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
155 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, neutraalgrijs, Horst, Ongeroerd,met fijn zandlaagjes
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (165), licht grijsbruin, Edelmanboor, Ongeroerd
275 Klei, sterk siltig, zwak humeus, volledig zand, resten planten, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
300

Boring: B009-G

X: 135409,47
Y: 455500,54
Datum: 22-8-2019
GWS: 260
GHG: 155

Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), resten beton, resten baksteen, zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,75, lichtbruin, Edelmanboor, Opgebracht,2% bijmenging,korrelig
155 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (270), brokken klei, matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,15, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig
200 Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (320), zwak grindhoudend, brokken klei, sterk roesthoudend, K-waarde: 4,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,fijngrind korrelig
250 Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (320), matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,55, licht beigebruin, Pulsboor, Ongeroerd,fijngrind,korrelig
500

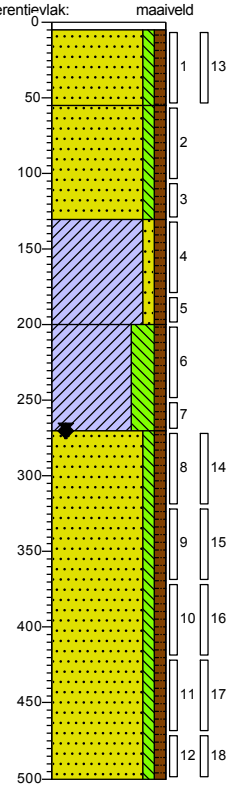
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B010-G

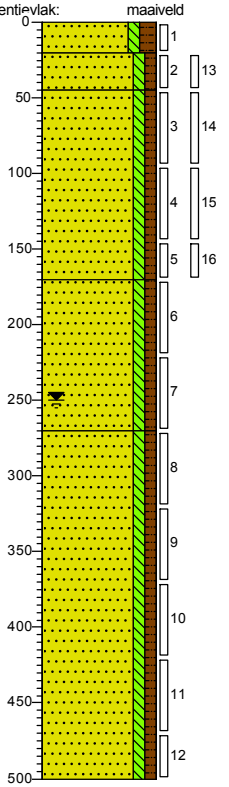
X: 135329,79
Y: 455546,74
Datum: 16-8-2019
GWS: 270
GHG: 270
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,35, licht grijsbruin, Edelmanboor, 5% bijmenging,opgebracht, korrelig
55
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), sterk roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,55, licht beigecreme, Edelmanboor, Opgebracht
130
Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, sterk roesthoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,15, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
200
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, brokken kalk, K-waarde: 0,15, lichtgrijs, Edelmanboor, Geroerd
270
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), zwak kalkhoudend, K-waarde: 7,55, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
500

Boring: B011

X: 135371,87
Y: 455608,06
Datum: 16-8-2019
GWS: 250
Referentievlak: maaiveld



0 gras
20 Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (200), zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Sterk beworteld
45
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), sterk slakhoudend, brokken baksteen, licht grijsbruin, Ramguts, 40% bijmenging
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken beton, resten baksteen, lichtbruin, Edelmanboor, Opgebracht
170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht
270
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), lichtbruin, Zuigerboor handmatig, Opgebracht
500

getekend volgens NEN 5104

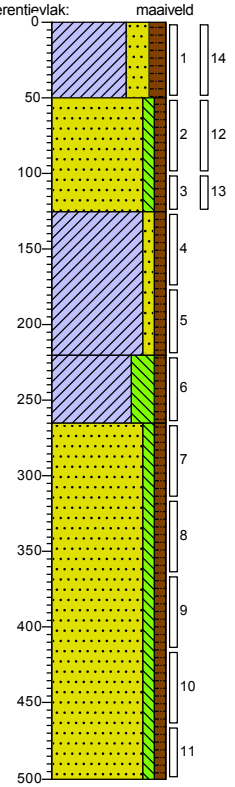
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B012

X: 135363,77
Y: 455615,04
Datum: 21-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 gras

Gras, Klei, sterk zandig, matig humeus, resten beton, resten baksteen, matig wortelhoudend, resten slakken, neutraalbruin, Schep, 2% bijmenging

50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), resten baksteen, resten beton, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, 2% bijmenging

125

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor, Geroerd

220

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Ongeroerd

265

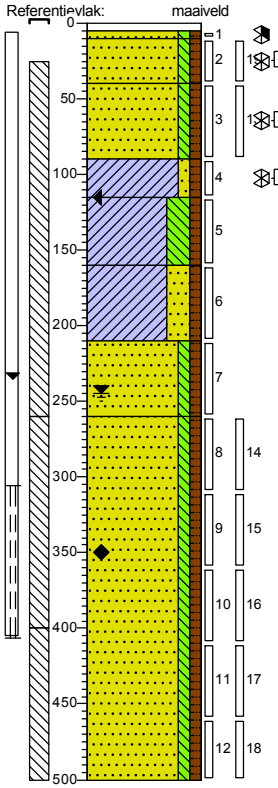
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,fijngring

500

Boring: B013-G

X: 135388,85
Y: 455634,28
Datum: 22-8-2019
GWS: 245
GHG: 115

Referentievlak: maaiveld



0 tegel

10 Tegel, Tegel

Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), pid (9 ppm), K-waarde: 2,75, licht beigebruin, Schep, Opgebracht,korrelig

40

Zand, matig grof, stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), sterk puingranulaat houdend, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 1,55, roodbruin, Ramguts, 40% bijmenging

90

Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 3,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig

115

Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,15, neutraalbruin, Edelmanboor, Geroerd

160

Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, zwak wortelhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,1, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

210

Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk roesthoudend, matig kalkhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,45, licht beigebruin, Edelmanboor, Geroerd,veel kleibrokken

260

Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht?,korrelig

500

Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,55, Pulsboor, Ongeroerd,fijngrind,korrelig

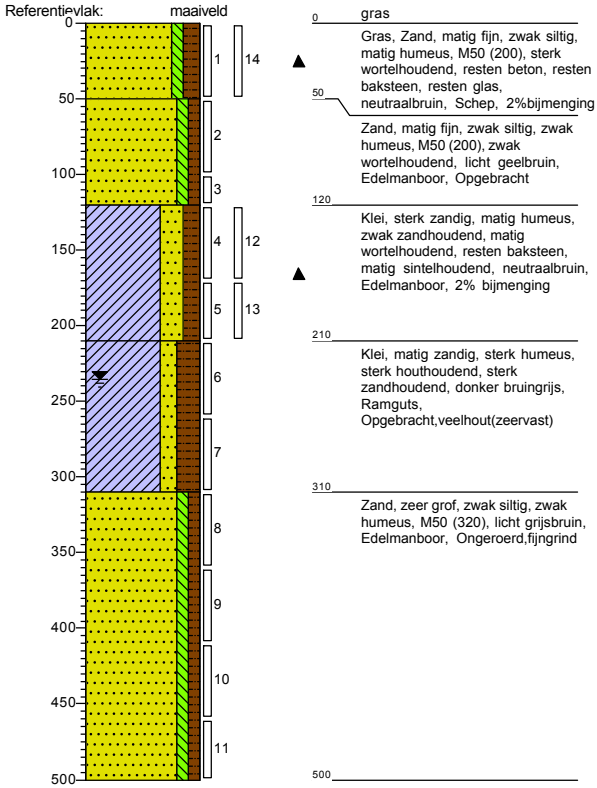
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

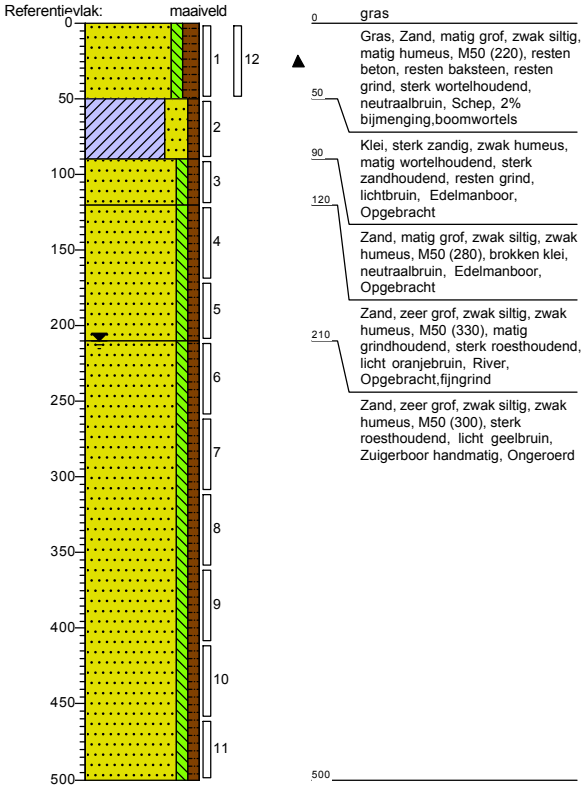
Boring: B014

X: 135416,10
Y: 455646,09
Datum: 19-8-2019
GWS: 235



Boring: B015

X: 135461,28
Y: 455633,45
Datum: 21-8-2019
GWS: 210



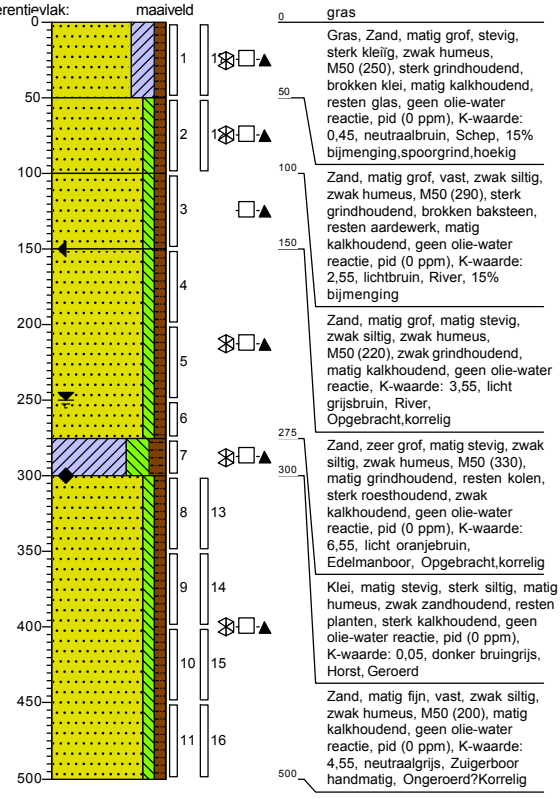
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B016-G

X: 135565,28
Y: 455715,55
Datum: 30-8-2019
GWS: 250
GHG: 150
Referentievlak: maaiveld



0 gras
Gras, Zand, matig grof, stevig, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (250), sterk grindhoudend, brokken klei, matig kalkhoudend, resten glas, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,45, neutraalbruin, Schep, 15% bijmenging,spoorgrind,hoekig

50
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (290), sterk grindhoudend, brokken baksteen, resten aardewerk, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 2,55, lichtbruin, River, 15% bijmenging

100
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak grindhoudend, matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, K-waarde: 3,55, licht grijsbruin, River, Opgebracht,korrelig

150
Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), matig grindhoudend, resten kolen, sterk roesthoudend, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 6,55, licht oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig

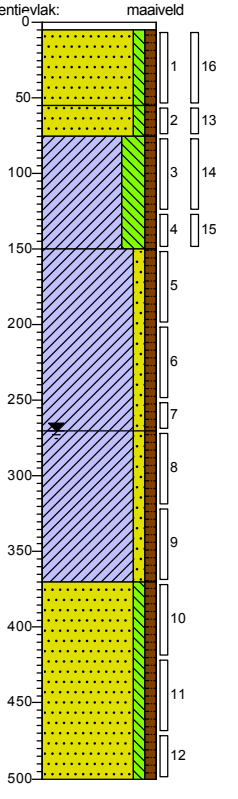
275
Klei, matig stevig, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, resten planten, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 0,05, donker bruingrijs, Horst, Geroerd

300
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), matig kalkhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), K-waarde: 4,55, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd?Korrelig

500

Boring: B017

X: 135625,82
Y: 455685,62
Datum: 2-9-2019
GWS: 270
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5
Tegel, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten beton, zwak wortelhoudend, brokken klei, licht beigebruin, Schep, 1% bijmenging,opgebracht

55
75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), matig wortelhoudend, resten baksteen, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor, Veel kleibrokken

150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak wortelhoudend, resten kolen, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 1% bijmenging,geroerd

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

270
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, neutraalgrijs, Horst, Ongeroerd?,fijn zandlaagjes

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd?

500

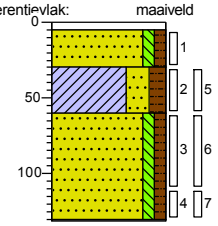
getekend volgens NEN 5104

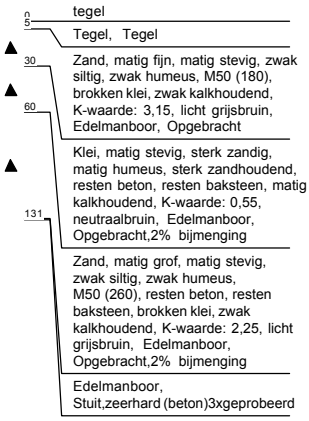
Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B018-G

X: 135633,87
Y: 455721,89
Datum: 23-8-2019

Referentievlak: maaiveld

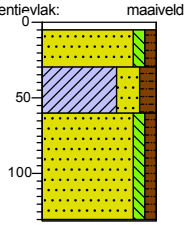


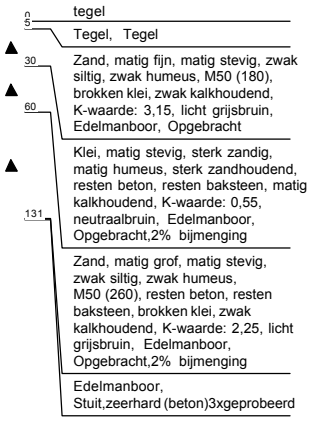


Boring: B018-G-A

X: 135636,09
Y: 455726,29
Datum: 23-8-2019

Referentievlak: maaiveld





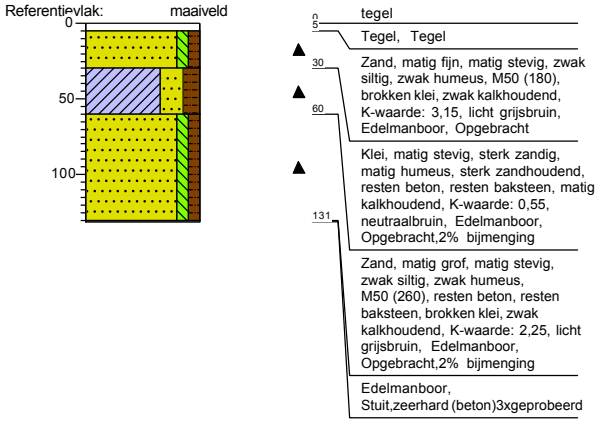
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

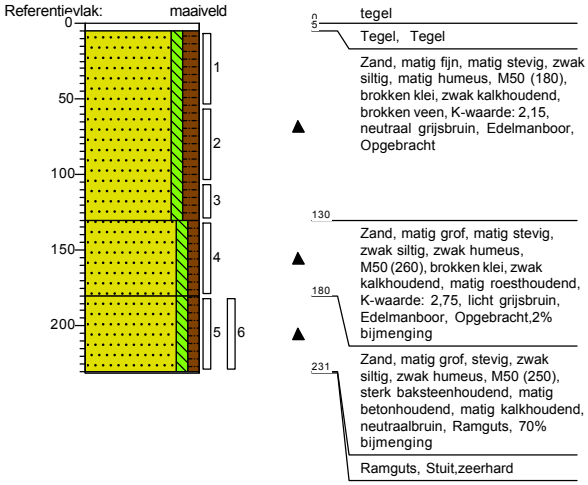
Boring: B018-G-B

X: 135639,77
Y: 455726,63
Datum: 23-8-2019



Boring: B018-G-C

X: 135643,92
Y: 455729,00
Datum: 23-8-2019



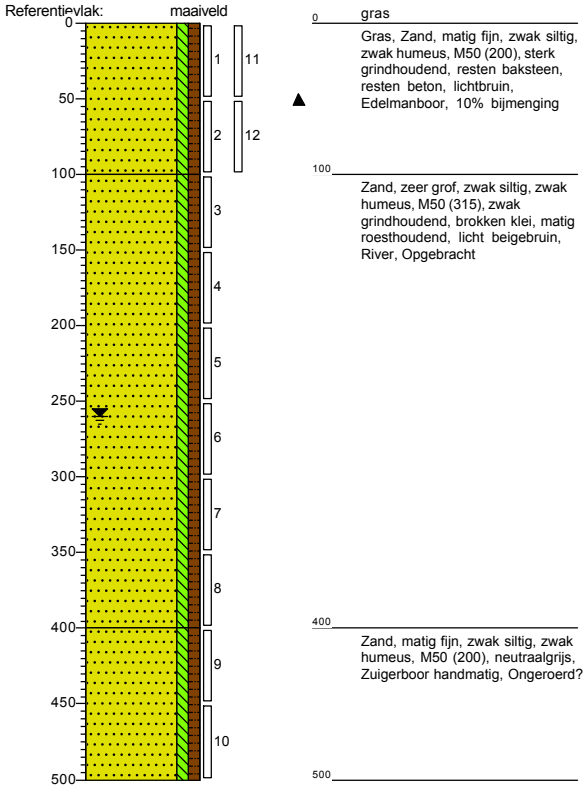
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

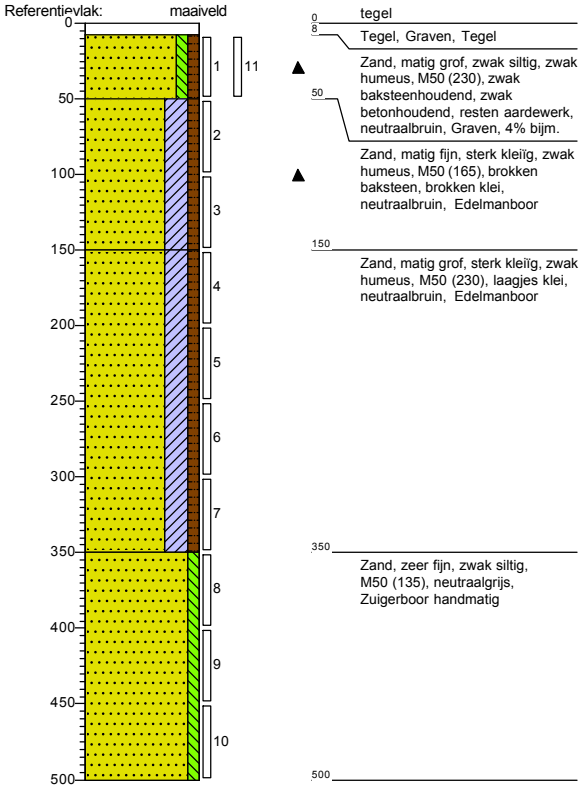
Boring: B020

X: 135629,16
Y: 455739,14
Datum: 30-8-2019
GWS: 260



Boring: B021

X: 135746,04
Y: 455732,15
Datum: 19-9-2019



getekend volgens NEN 5104

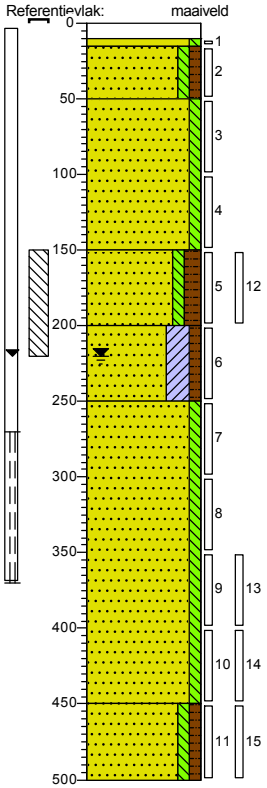
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B022-G

X: 135749,50
Y: 455803,92
Datum: 16-9-2019
GWS: 220

Referentievlak: maaiveld

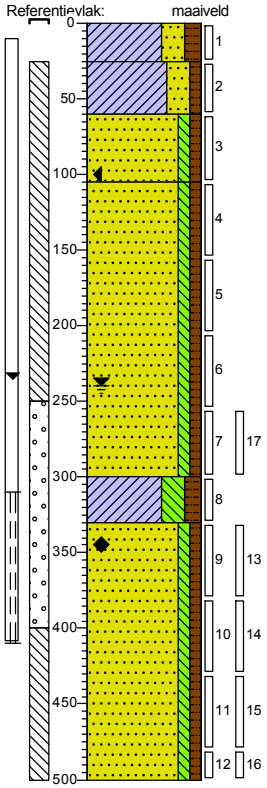


0 klinker
10 Klinker, Edelmanboor, Klinker
15 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (185), K-waarde: 3,5, neutraalgrijs, Edelmanboor, Afgerond zand, kalkloos
50 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (185), K-waarde: 1, neutraalbruin, Edelmanboor, Afgerond zand, kalkloos
150 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (230), K-waarde: 7, neutraalbruin, Edelmanboor, Hoekig zand, kalkloos
200 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, matig humeus, M50 (175), resten kolen, zwak baksteenhoudend, K-waarde: 0,6, neutraalbruin, Edelmanboor, Geroerd, afgerond zand, kalkloos,korrelig
250 Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (145), K-waarde: 0,85, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
Zand, vast, zwak siltig, resten klei, sporen veen, zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,5, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Korrelig
450 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (135), zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,95, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Korrelig
500

Boring: B027-G

X: 135605,33
Y: 455755,92
Datum: 23-8-2019
GWS: 240
GHG: 100

Referentievlak: maaiveld



0 gras
25 Gras, Klei, matig stevig, sterk zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, sterk wortelhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,35, donkerbruin, Edelmanboor, Sterk beworteld
60 Klei, stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
105 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak kalkhoudend, K-waarde: 1,65, neutraalbruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig
Zand, uiterst grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (450), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 8,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig
300
330 Klei, stevig, sterk siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, brokken veen, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,15, grijsbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd
Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (400), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 5,55, neutraalgrijs, Pulsboor, Geroerd,korrelig
500

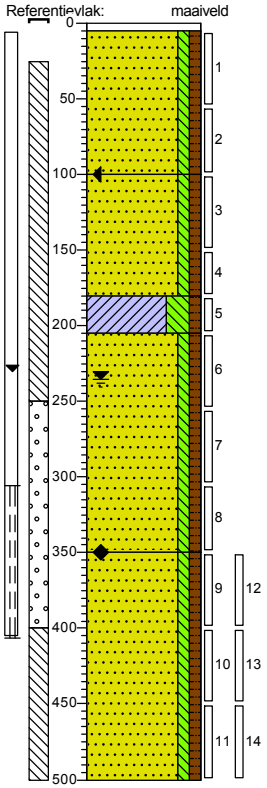
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B039-G

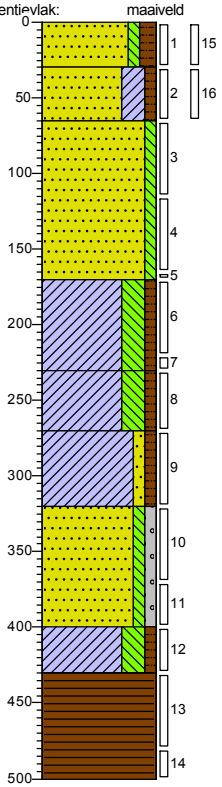
X: 135645,71
Y: 455788,40
Datum: 23-8-2019
GWS: 235
GHG: 100
Referentievlak: maaiveld



0 gras
5 Gras, M50 (8), Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht grijsbruin, River, Opgebracht,korrelig
100 Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak grindhoudend, zwak kalkhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 4,55, licht oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht,3% spoorgrind,hoekkig
180 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, sterk kalkhoudend, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
205 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), matig kalkhoudend, brokken klei, matig roesthoudend, brokken veen, K-waarde: 1,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd,korrelig
350 Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (400), laagjes veen, zwak kalkhoudend, K-waarde: 7,55, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd,enkele kleilaagjes,fijngrind,korrelig,geroerd
500

Boring: B051

X: 135709,85
Y: 455853,36
Datum: 9-9-2019
Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (185), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Graven, 3% bijm.
30
65 Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, M50 (230), sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Ramguts, 40% bijm. Fundering
170 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (190), lichtbruin, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, 1% bijm.
230 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
270 Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
320 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (350), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
400 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
430 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
500

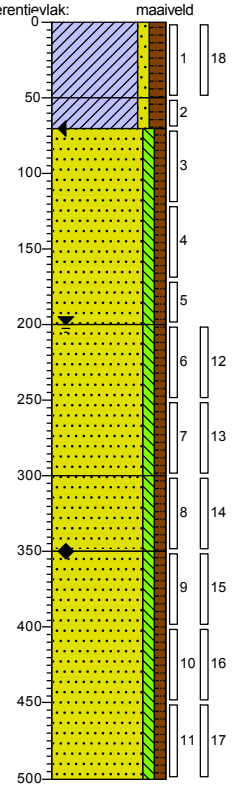
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B052-G

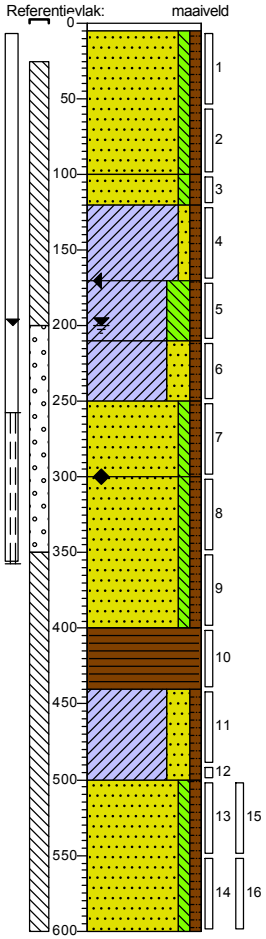
X: 135563,24
Y: 455829,99
Datum: 2-9-2019
GWS: 200
GHG: 70
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
Tegel, Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, sterk kalkhoudend, resten baksteen, K-waarde: 0,15, neutraalbruin, Schep, 1% bijmenging,geroerd
50
70 Klei, matig stevig, zwak zandig, matig humeus, zwak kalkhoudend, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Edelmanboor, Geroerd
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, River, Opgebracht,korrelig
200
Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), matig roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 6,55, licht beigebruin, Zuigerboor handmatig, Fijngrind,korrelig
300
Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), zwak kalkhoudend, K-waarde: 6,55, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Fijngrind,korrelig,ongeroerd
350
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak kalkhoudend, brokken veen, K-waarde: 4,55, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,korrelig
500

Boring: B56-G

X: 135633,97
Y: 455850,91
Datum: 18-9-2019
GWS: 200
Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), brokken klei, brokken baksteen, resten plastic, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,15, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht
100
120 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
170 Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig kalkhoudend, matig baksteenhoudend, K-waarde: 0,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, 10% bijmenging
210
250 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
300 Klei, vast, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,45, lichtgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (135), matig kalkhoudend, K-waarde: 1,25, neutraalgrijs, Pulsboor, Ongeroerd
400 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), laagjes klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,55, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
440 Veen, vast, matig riethoudend, matig kleihoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,15, neutraalbruin, Horst, Ongeroerd Rietveen
500 Klei, vast, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten riet, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,55, licht grijsgroen, Pulsboor, Ongeroerd
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (165), resten riet, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd
600

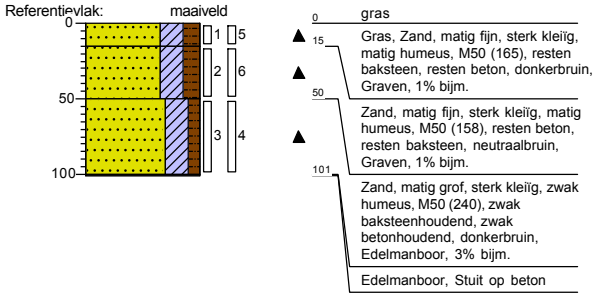
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

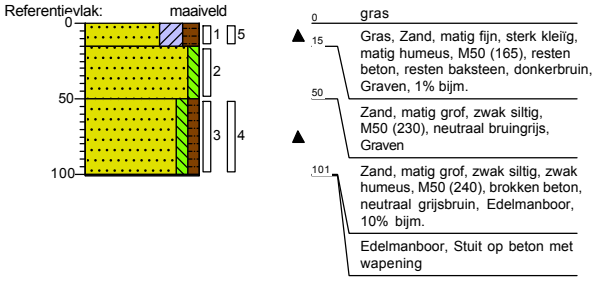
Boring: B063

X: 135828,98
Y: 455945,18
Datum: 10-9-2019



Boring: B063-1

X: 135685,82
Y: 455878,02
Datum: 10-9-2019



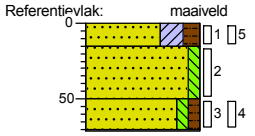
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B063-2

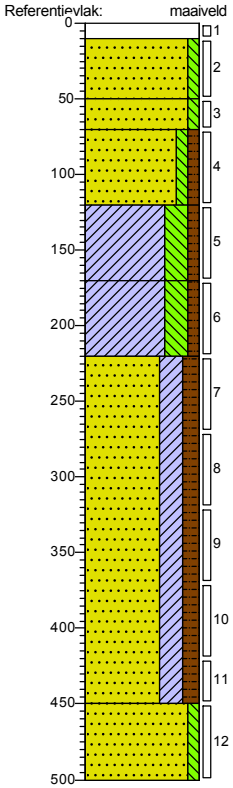
X: 135771,13
Y: 455892,42
Datum: 10-9-2019



0 gras
15 Gras, Zand, matig fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (165), resten beton, resten baksteen, donkerbruin, Graven, 1% bijm.
50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), neutraalgrijs, Graven
71 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), brokken beton, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, 40% bijm.
Edelmanboor, Stuit op beton met wapening

Boring: B066

X: 135789,98
Y: 455901,88
Datum: 16-9-2019



0 klinker
10 Klinker, Graven, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalgrijs, Graven
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalgrijs, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (155), resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
120 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
170 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
220 Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (145), brokken klei, brokken veen, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
450 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (260), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
500

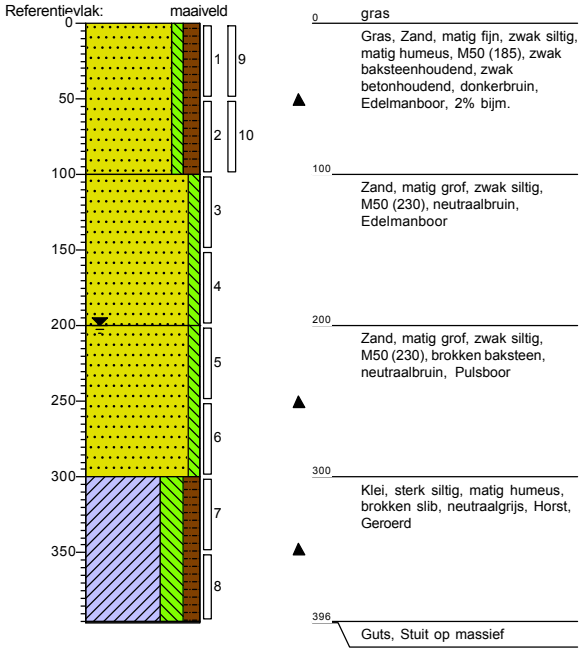
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

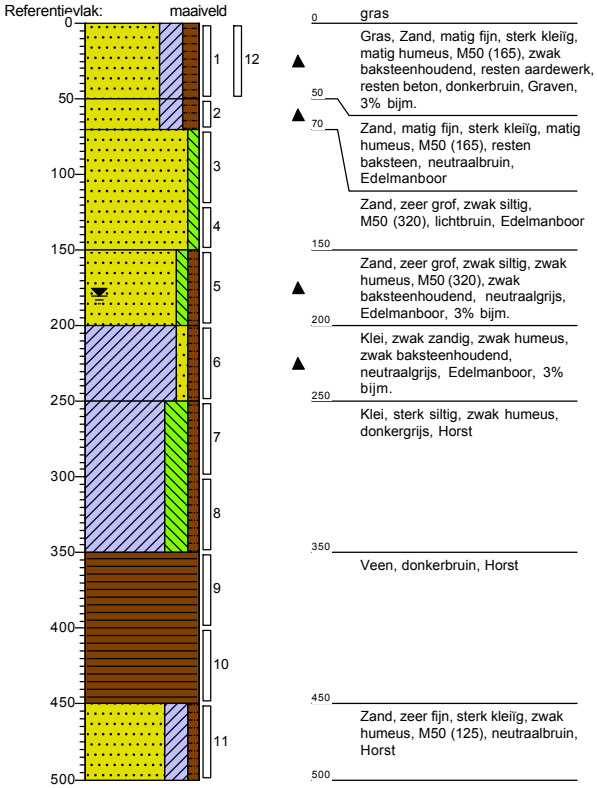
Boring: B067

X: 135705,12
Y: 455902,90
Datum: 10-9-2019
GWS: 200



Boring: B068

X: 135692,50
Y: 455917,65
Datum: 10-9-2019
GWS: 180



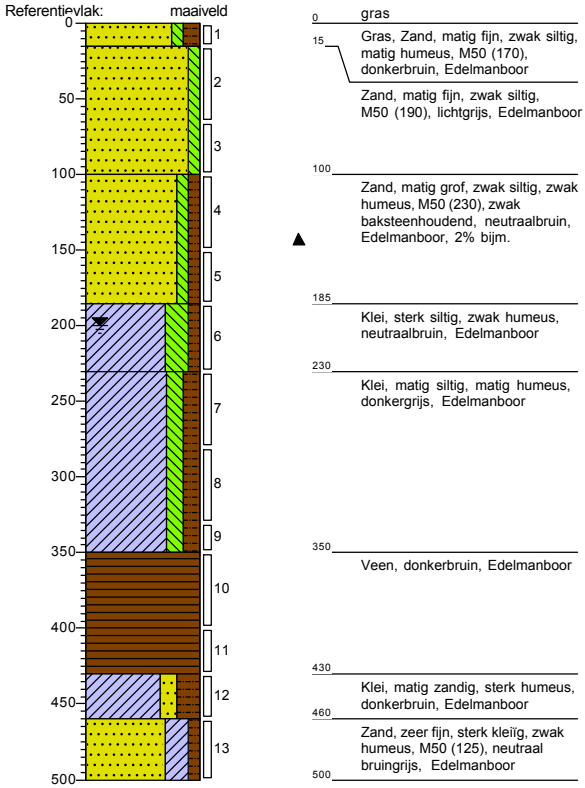
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B069

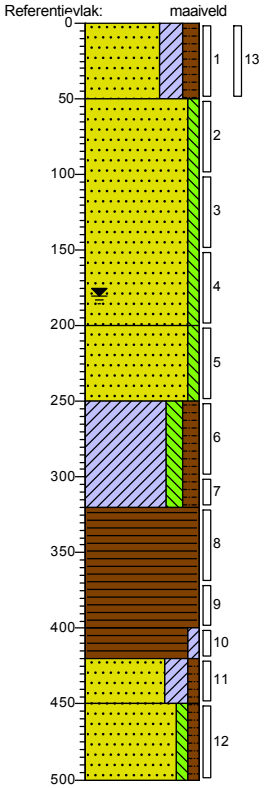
X: 135709,20
Y: 455940,59
Datum: 10-9-2019
GWS: 200



0 gras
15 Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (170), donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (190), lichtgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, 2% bijm.
185 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
230 Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
350 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
430 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
460 Zand, zeer fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
500

Boring: B070

X: 135678,53
Y: 455941,78
Datum: 10-9-2019
GWS: 180



0 gras
Gras, Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (165), zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, donkerbruin, Graven, 3% bijm.
50 Zand, zeer grof, zwak siltig, M50 (320), lichtbruin, Edelmanboor
200 Zand, zeer grof, zwak siltig, M50 (320), neutraalgrijs, Pulsboor
250 Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Horst
320 Veen, donkerbruin, Horst
400 Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Horst
420 Zand, zeer fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (125), neutraalbruin, Horst
450 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
500

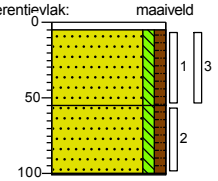
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: B071-G

X: 135698,74
Y: 455953,58
Datum: 19-9-2019

Referentievlak: maaiveld

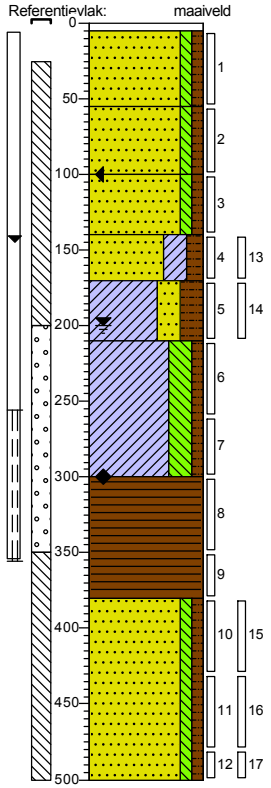


0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), resten grind, brokken klei, brokken beton, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Schep, 2% bijmenging
55
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak grindhoudend, brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 4,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
101
Ramguts, Stuit,zeerhard,fundering?

Boring: B071-G-A

X: 135696,54
Y: 455954,87
Datum: 19-9-2019
GWS: 200
GHG: 100

Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), resten grind, brokken klei, brokken beton, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Schep, 2% bijmenging,korrelig
55
Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), zwak grindhoudend, brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 4,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig
100
Zand, uiterst grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (450), matig grindhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 6,55, licht geelbruin, Edelmanboor, Opgebracht,korrelig
140
Zand, matig grof, matig stevig, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (250), brokken klei, brokken veen, brokken baksteen, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,35, donker bruingrijs, Edelmanboor, Sterkgeroerd,korrelig
170
Klei, matig stevig, sterk zandig, sterk humeus, sterk zandhoudend, matig baksteenhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,65, donkerbruin, Edelmanboor, 10% bijmenging,geroerd
210
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, neutraalgrijs, Horst, Ongeroerd
300
Veen, vast, sterk riethoudend, matig kleihoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Horst, Ongeroerd Rietveen
380
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), resten riet, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,55, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd,korrelig
500

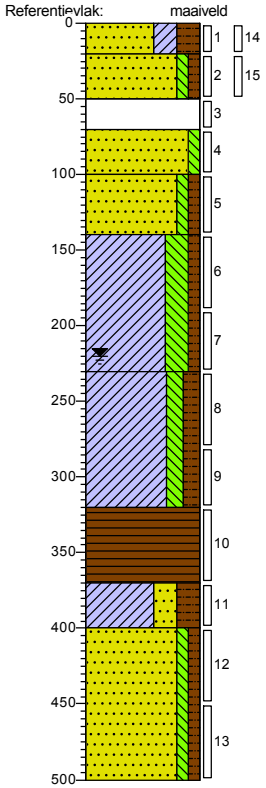
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B072

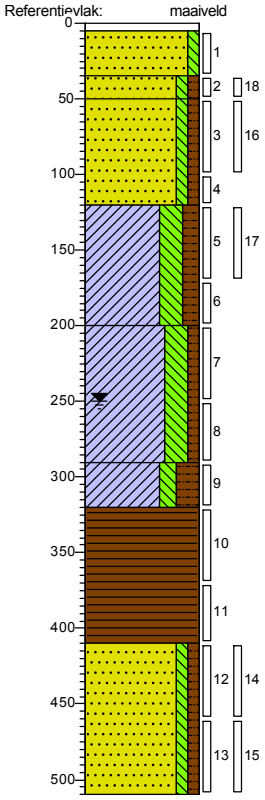
X: 135667,94
Y: 455978,41
Datum: 10-9-2019
GWS: 220



0 gras
Gras, Zand, matig fijn, sterk kleïg, sterk humeus, M50 (175), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, donkerbruin, Graven, 3% bijm.
20
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sterk betonhoudend, resten glas, neutraal bruingrijs, Ramguts, 35% bijm.
50
Volledig keien, neutraalgrijs, Ramguts, Oude kinderkopjes
70
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (280), lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, 1% bijm.
140
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
230
Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Horst
320
Veen, donkerbruin, Horst
370
Klei, sterk zandig, sterk humeus, M50 (145), neutraal grijsbruin, Horst
400
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

Boring: B073-G

X: 135654,64
Y: 455927,81
Datum: 17-9-2019
GWS: 250



0 tegel
Tegel, Graven, Tegel
5
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (230), K-waarde: 7, neutraalgrijs, Graven, Opgebracht hoekig zand, kalkloos AB onverdacht
35
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, matig betonhoudend, K-waarde: 8, neutraalbruin, Graven, Hoekig zand, kalkloos, 30% bijm.
50
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (185), brokken baksteen, K-waarde: 1, neutraalbruin, Edelmanboor, Afgerond zand, kalkloos
120
Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, K-waarde: 0,2, donker bruingrijs, Edelmanboor, 7% bijm. Geroerd kalkloos
200
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Horst, Kalkloos, ongerijpt
290
Klei, matig stevig, matig siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,07, donkerbruin, Horst, Kalkloos, ongerijpt
320
Veen, matig stevig, K-waarde: 0,08, donkerbruin, Horst, Vezelig, kalkloos
410
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (120), K-waarde: 2,5, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos
510

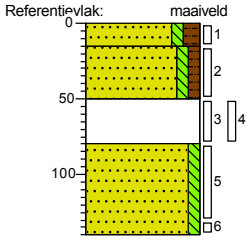
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B074

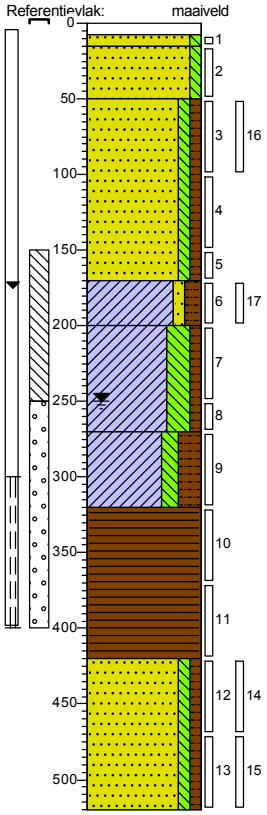
X: 135721,82
Y: 455963,16
Datum: 5-9-2019



0 gras
15 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (125), resten wortels, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), sporen grind, sporen plastic, licht beigebruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
80 Uiterst repachoudend, neutraal roodgrijs, Ramguts, Zandige repac, 80% bijmenging.
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stuit op massief beton.

Boring: B075-G

X: 135634,40
Y: 456004,29
Datum: 17-9-2019
GWS: 250



0 klinker
8
15 Klinker, Edelmanboor, Klinker
Zand, zeer grof, vast, zwak siltig, M50 (320), K-waarde: 10, neutraalbruin, Edelmanboor, Opgebracht hoekig zand, kalkloos
50 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (230), neutraalgrijs, Edelmanboor, Hoekig zand, kalkloos
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (185), brokken baksteen, K-waarde: 1, neutraalbruin, Edelmanboor, Afgerond zand, kalkloos
170
Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, brokken baksteen, K-waarde: 0,2, donker bruingrijs, Edelmanboor, 7% bijm. Geroerd kalkloos
200
Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Horst, Kalkloos, ongerijpt
270
Klei, matig stevig, matig siltig, sterk humeus, K-waarde: 0,07, donkerbruin, Horst, Kalkloos, ongerijpt
320
Veen, matig stevig, K-waarde: 0,08, donkerbruin, Horst, Vezelig, kalkloos
420
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (120), K-waarde: 2,5, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos
520

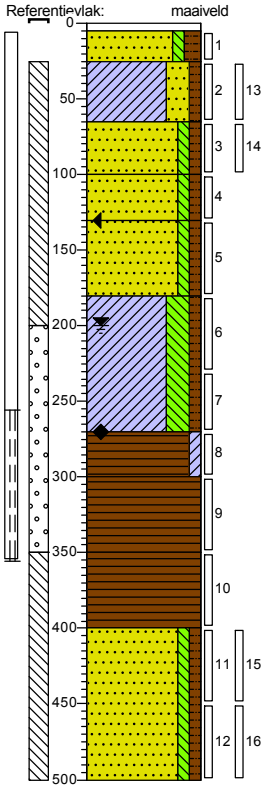
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B082-G

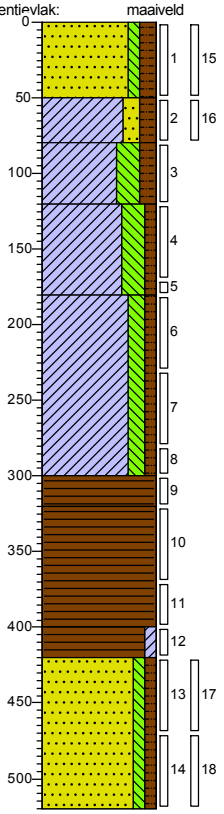
X: 135680,61
Y: 456017,00
Datum: 18-9-2019
GWS: 200
GHG: 130
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
25 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, matig humeus, M50 (200), zwak grindhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,25, lichtbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging
65 Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten baksteen, resten grind, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,55, licht oranjebruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
100 Zand, zeer fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (140), resten baksteen, matig kalkhoudend, K-waarde: 1,15, licht beigebruin, Edelmanboor, 1% bijmenging
130 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,25, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
180 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, matig kalkhoudend, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht,veel kleibrokken
270 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,05, lichtgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
300 Veen, matig stevig, zwak kleïig, matig plantenhoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Horst, Ongeroerd
350 Veen, vast, matig riethoudend, zwak houthoudend, matig kleihoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,35, neutraal oranjebruin, Horst, Ongeroerd Broekveen
400 Veen, matig stevig, laagjes zand, sterk plantenhoudend, K-waarde: 0,45, neutraalbruin, Edelmanboor, Ongeroerd
500 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), resten riet, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,45, licht grijsbruin, Pulsboor, Ongeroerd

Boring: B089-G

X: 135656,93
Y: 456062,88
Datum: 17-9-2019
Referentievlak: maaiveld



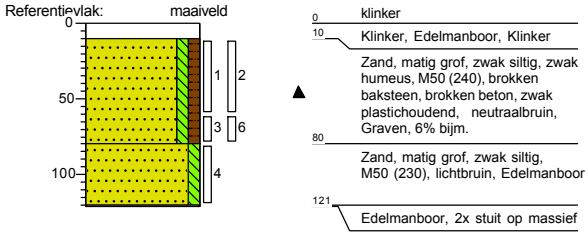
0 gras
Gras, Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, matig humeus, M50 (185), zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, brokken asfalt, resten glas, K-waarde: 1, donkerbruin,
50 Graven, 3% bijm. Afgerond zand, kalkhoudend
80 Klei, vast, matig zandig, matig humeus, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, K-waarde: 0,6, donkerbruin, Edelmanboor, 6% bijm. Kalkhoudend
120 Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,02, donkerbruin, Edelmanboor, Zeer vast, geroerd, kalkloos
180 Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,3, neutraalbruin, Edelmanboor, Kalkloos
Klei, slap, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,04, neutraalgrijs, Horst, Kalkloos
300 Veen, matig stevig, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, Kalkloos, veraard
320 Veen, matig stevig, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Horst, Vezelig, kalkloos
400 Veen, matig stevig, zwak kleïg, K-waarde: 0,6, donkerbruin, Horst, Kalkloos, veraard, geleidelijke overgang naar zand
420 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
520

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

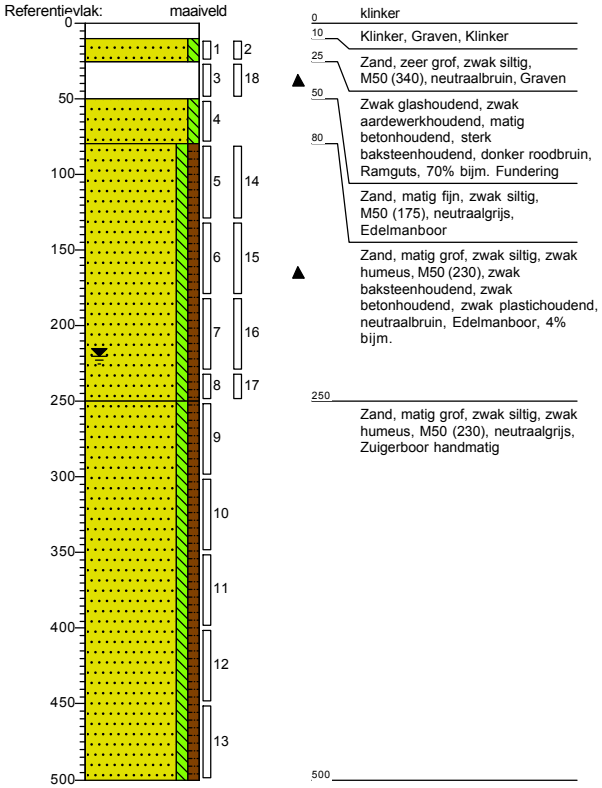
Boring: B090

X: 135614,59
Y: 456065,66
Datum: 11-9-2019



Boring: B091

X: 135589,66
Y: 456068,64
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



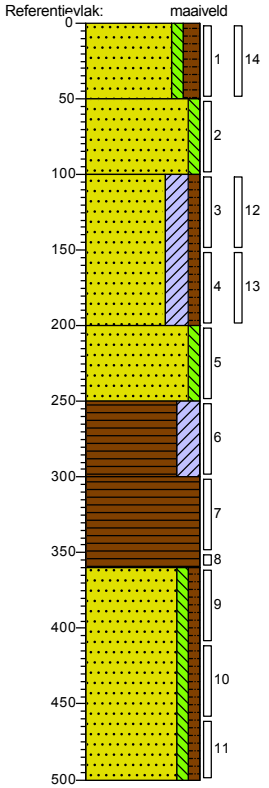
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B092

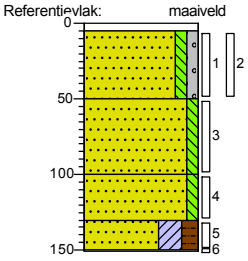
X: 135668,88
Y: 456078,10
Datum: 16-9-2019



0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (185), zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, brokken asfalt, resten glas, donkerbruin, Graven, 3% bijm.
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (195), lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (230), brokken beton, neutraalbruin, Edelmanboor, 10% bijm.
200 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), lichtbruin, Zuigerboor handmatig
250 Veen, sterk kleiïg, brokken baksteen, resten glas, zwak aardewerkhoudend, volledig slib, donker zwartgrijs, Edelmanboor, 4% bijm. Oude waterbodem
300 Veen, donkerbruin, Horst
360 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

Boring: B093

X: 135702,08
Y: 456125,24
Datum: 11-9-2019



0 tegel
5 Tegel, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (230), lichtbruin, Graven
50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (165), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (160), neutraalbruin, Edelmanboor
151 Edelmanboor, Stuit op beton, tunnelbak

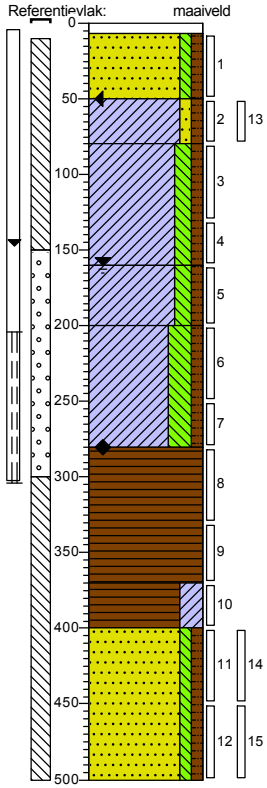
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: B094-G

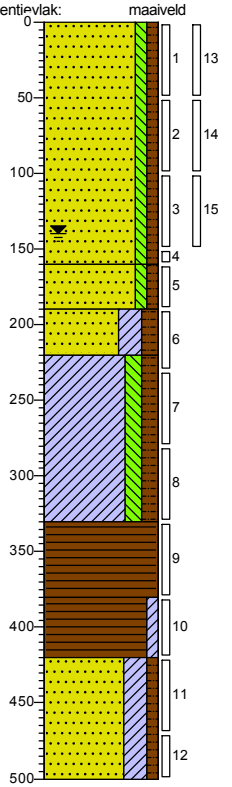
X: 135636,49
Y: 456134,79
Datum: 19-9-2019
GWS: 160
GHG: 50
Referentievlak: maaiveld



0 klinker
7 Klinker, Klinker
50 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (270), brokken klei, zwak kalkhoudend, K-waarde: 3,55, licht beigebruin, Edelmanboor, OpgebrachtKorrelig
80 Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, zwak kalkhoudend, resten baksteen, matig zandhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,15, donkerbruin, Edelmanboor, 2% bijmenging,geroerd
160 Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, Ongeroerd
200 Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak kalkhoudend, K-waarde: 0,05, neutraal, Edelmanboor, Ongeroerd
280 Klei, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sterk zandhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,05, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd
370 Veen, vast, matig riethoudend, sterk kalkhoudend, zwak houthoudend, matig kleihoudend, K-waarde: 0,15, neutraal oranjebruin, Edelmanboor, Ongeroerd Broekveen
400 Veen, vast, sterk kleiïg, sterk zandhoudend, matig plantenhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,25, donkerbruin, Edelmanboor, Ongeroerd
500 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,65, licht beigebruin, Pulsboor, Ongeroerd,korrelig

Boring: BV-01

X: 135748,26
Y: 455981,03
Datum: 9-9-2019
GWS: 140
Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook
Groenstrook, Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), brokken baksteen, resten aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor, 3% recent bouwpuin
160 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), lichtbruin, Edelmanboor
190 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (230), donkergrijs, Edelmanboor
220 Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Horst
330 Veen, donkerbruin, Horst, Ongeroerd
380 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Horst
420 Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

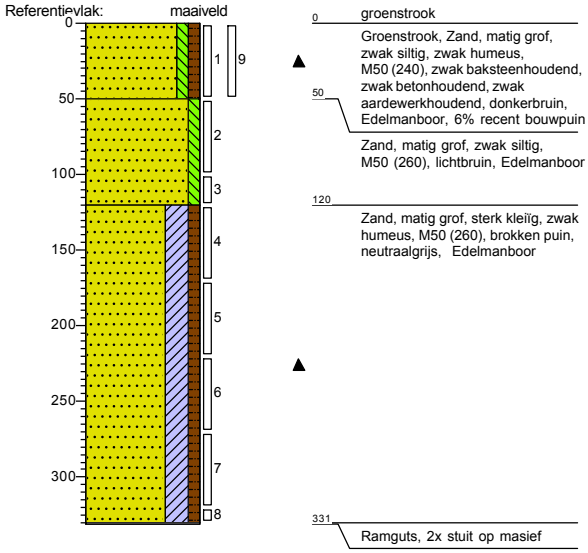
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

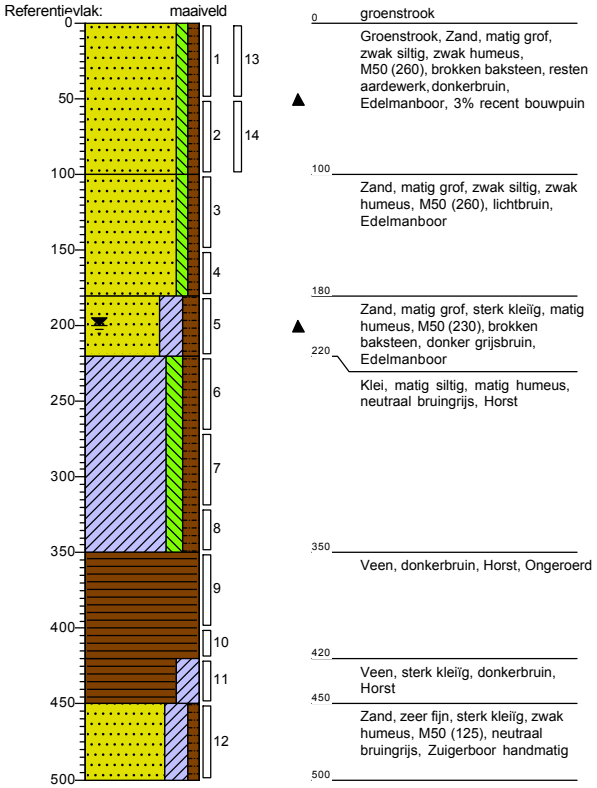
Boring: BV-02

X: 135738,33
Y: 455965,94
Datum: 9-9-2019



Boring: BV-03

X: 135734,76
Y: 455933,91
Datum: 9-9-2019
GWS: 200



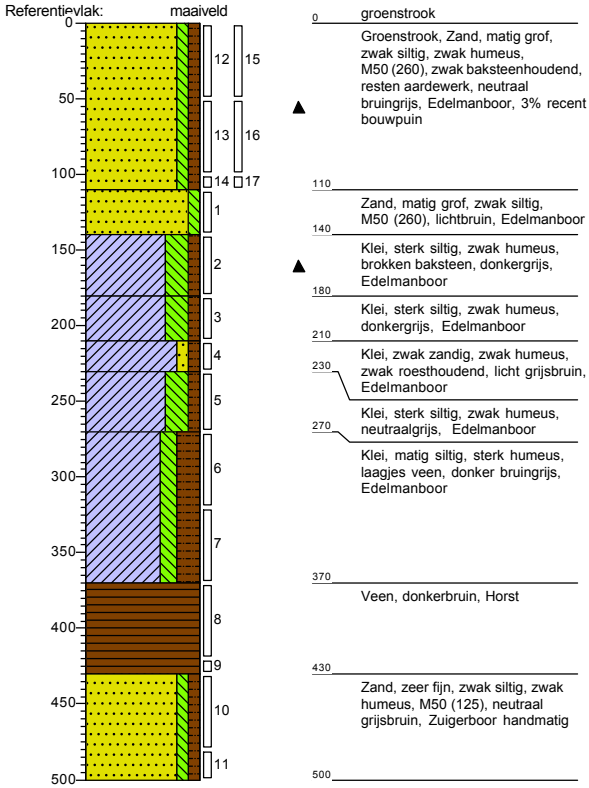
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

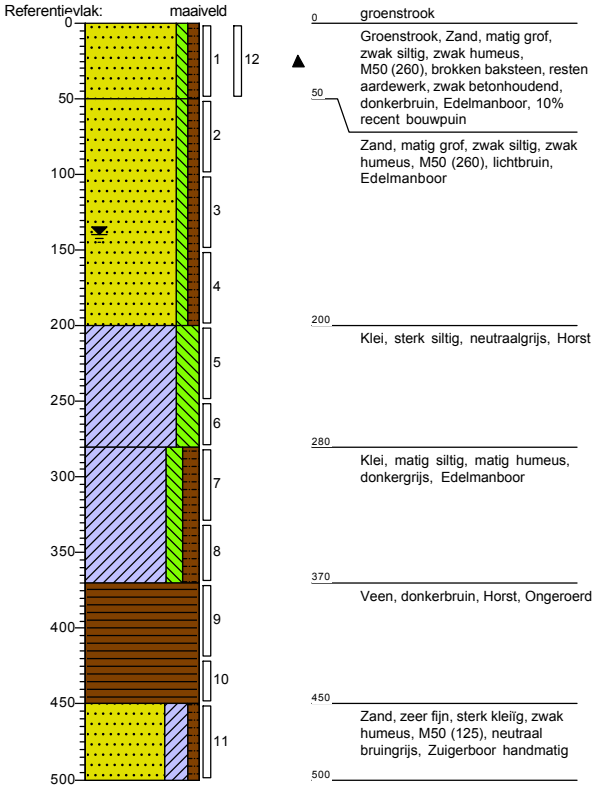
Boring: BV-04

X: 135752,99
Y: 455972,34
Datum: 9-9-2019



Boring: BV-05

X: 135759,59
Y: 455959,68
Datum: 9-9-2019
GWS: 140



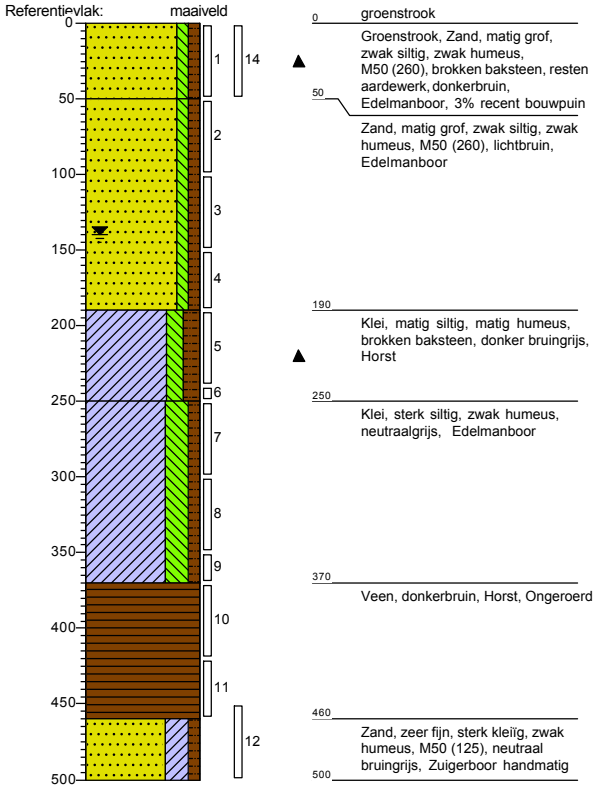
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: BV-06

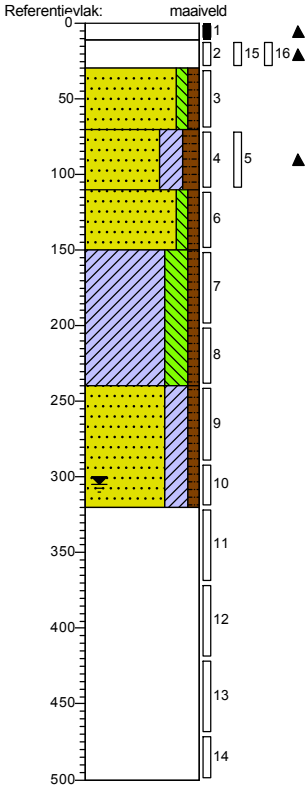
X: 135765,59
Y: 455948,15
Datum: 9-9-2019
GWS: 140



0 groenstrook
Groenstrook, Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), brokken baksteen, resten aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor, 3% recent bouwpuin
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (260), lichtbruin, Edelmanboor
190 Klei, matig siltig, matig humeus, brokken baksteen, donker bruingrijs, Horst
250 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
370 Veen, donkerbruin, Horst, Ongeroerd
460 Zand, zeer fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

Boring: F001

X: 135117,21
Y: 455191,43
Datum: 29-8-2019
GWS: 305



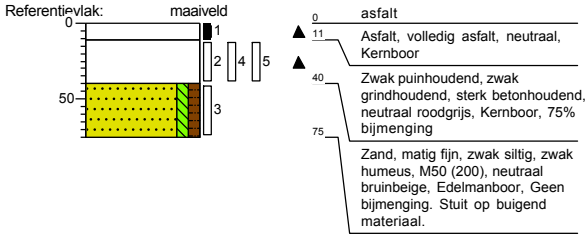
0 asfalt
11 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
30 Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 85% bijmenging
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
110 Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (150), zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal roodbruin, River, 35% bijmenging
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
240 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
Zand, zeer fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (125), neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
320 Edelmanboor
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

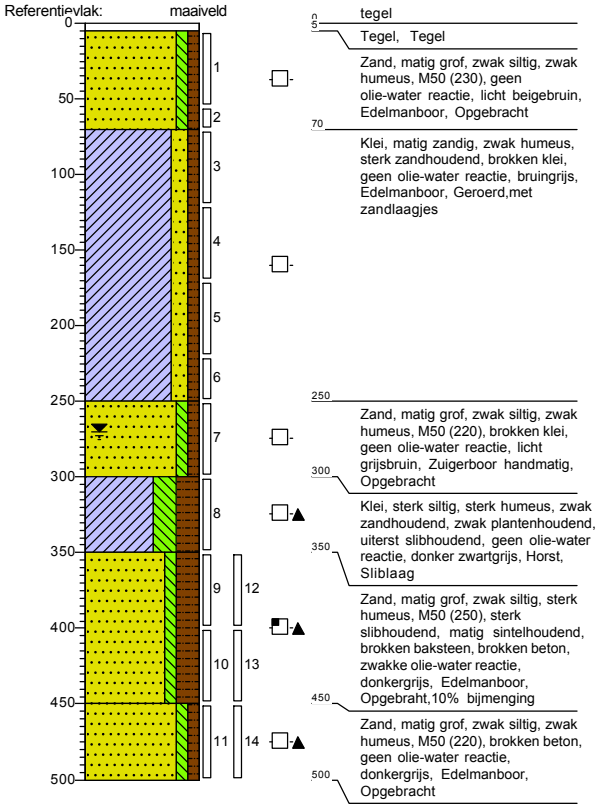
Boring: F002

X: 135091,75
Y: 455186,35
Datum: 29-8-2019



Boring: F003

X: 135238,89
Y: 455252,28
Datum: 13-8-2019
GWS: 270



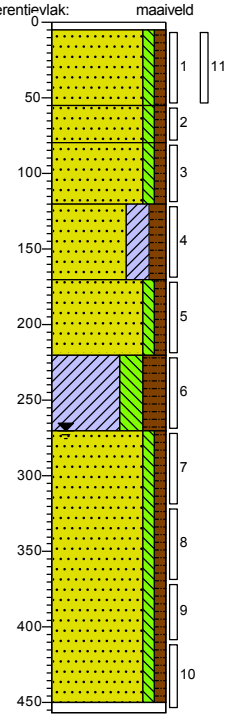
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: F004

X: 135194,46
Y: 455290,31
Datum: 13-8-2019
GWS: 270

Referentievlak: maaiveld

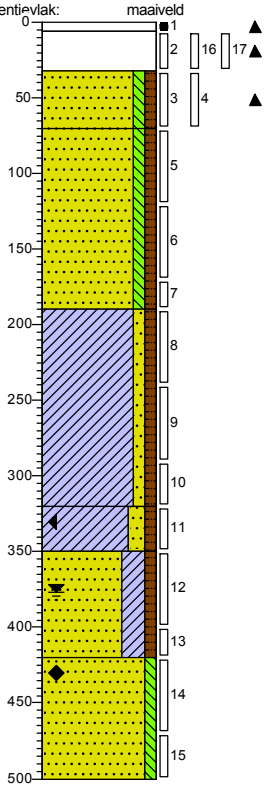


0 tegel
5 Tegel, Beeker Sampler, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), resten beton, resten baksteen, resten grind, resten glas, licht beigebruin, Schep, 2% bijmenging
55
80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), resten grind, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, brokken baksteen, brokken beton, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht,10% bijmenging
170
220 Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (180), sterk slibhoudend, brokken beton, brokken veen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Opgebracht
270 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), brokken klei, donkergrijs, Horst, Opgebracht
Klei, sterk siltig, sterk humeus, uiterst slibhoudend, sterk zandhoudend, matig plantenhoudend, donker zwartgrijs, Horst, Sliblaag,zandlaagjes
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), brokken klei, brokken hout, donkergrijs, Edelmanboor, Opgebracht
450
456 Ramguts, Stuit zeerhard

Boring: F005G

X: 135277,81
Y: 455325,66
Datum: 29-8-2019
GWS: 377
GHG: 330

Referentievlak: maaiveld



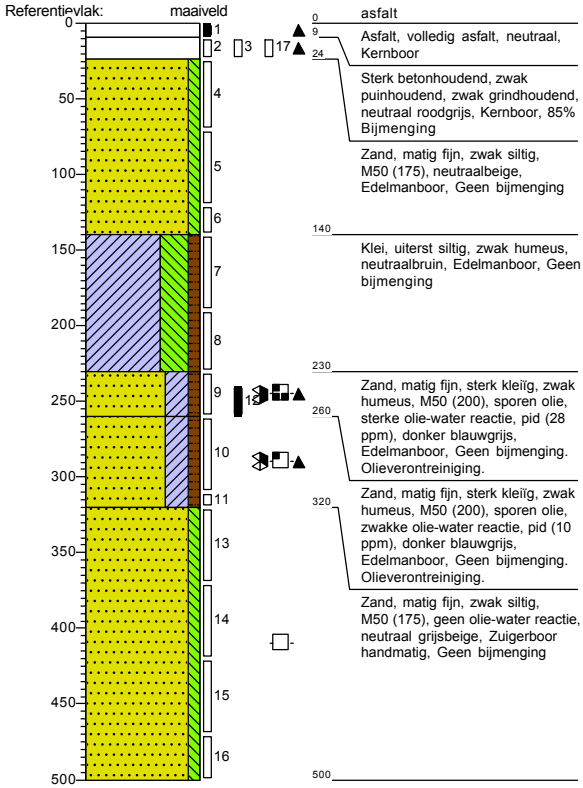
0 asfalt
6 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
32 Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, Edelmanboor
70 Zand, matig grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), matig baksteenhoudend, resten puin, K-waarde: 10, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 15% bijmenging. Korrel hoekig, stevig, kalkhoudend(puin!).
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, sporen roest, K-waarde: 8, neutraal geelbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Hoekige korrels, stevig, kalkhoudend, .
190 Klei, matig stevig, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, K-waarde: 0,25, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging, Stevig, kalkhoudend.
320
Klei, matig stevig, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, K-waarde: 0,6, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging, matig slap, kalkhoudend.
350
Zand, matig fijn, slap, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), brokken klei, brokken veen, K-waarde: 5, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Geen bijmenging, korrels hoekig, matig slap, kalkhoudend.
420
Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, M50 (150), laagjes klei, sporen planten, K-waarde: 0,5, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging, hoekige korrels, matig slap, kalkhoudend.
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

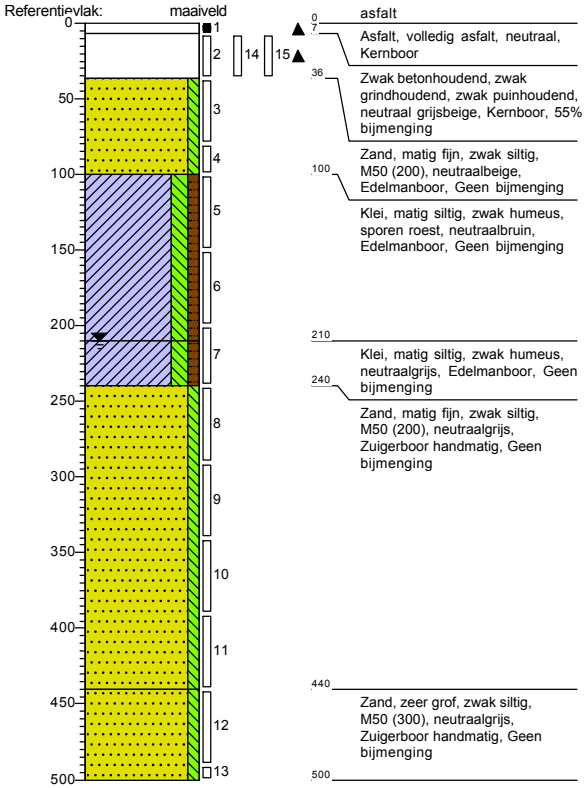
Boring: F006

X: 135326,89
Y: 455395,11
Datum: 28-8-2019



Boring: F007

X: 135438,83
Y: 455619,50
Datum: 28-8-2019
GWS: 210



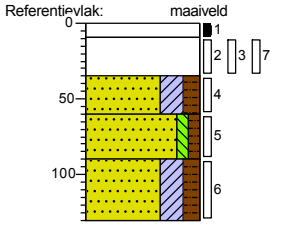
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: F008

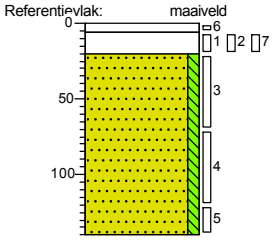
X: 135599,12
Y: 455701,99
Datum: 28-8-2019



0	asfalt
9	Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
35	Sterk betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 85% bijmenging
60	Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (175), brokken klei, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
130	Zand, sterk kleïg, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stuit op massief.

Boring: F009

X: 135672,21
Y: 455790,77
Datum: 27-8-2019



0	asfalt
6	Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
20	Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbeige, Kernboor, 90% bijmenging
	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stuit op 140 op massief.
140	

getekend volgens NEN 5104

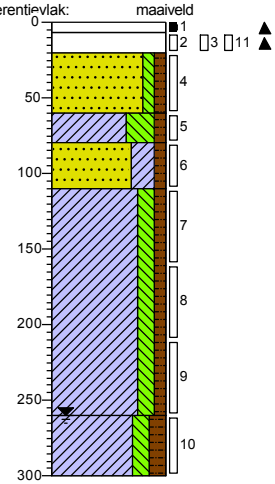
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: F010

X: 135689,11
Y: 455817,18
Datum: 27-8-2019
GWS: 260

Referentievlak: maaiveld

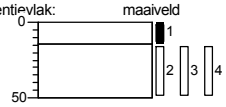


0	asfalt
7	Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
20	Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
80	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
110	Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
260	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
300	Klei, matig siltig, matig humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

Boring: F014

X: 135805,86
Y: 455917,01
Datum: 5-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0	asfalt
14	Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
50	Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

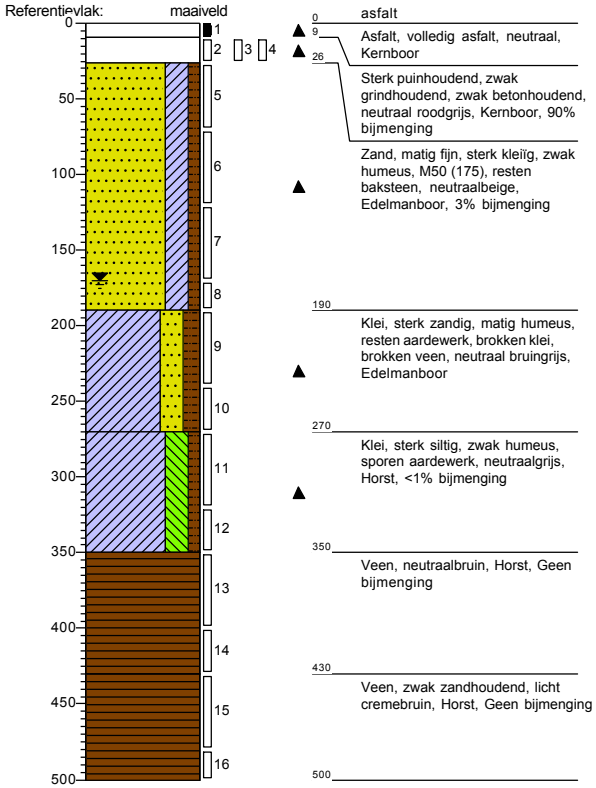
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

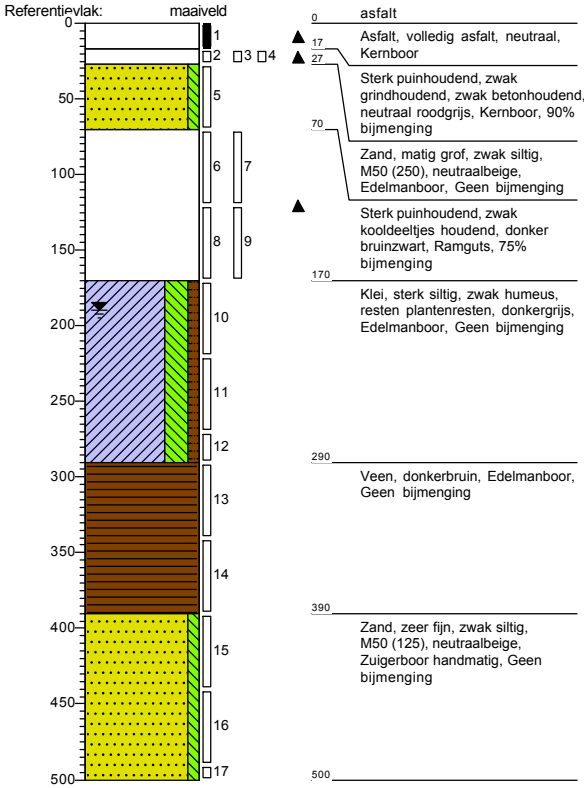
Boring: F015

X: 135663,04
Y: 455874,59
Datum: 5-9-2019
GWS: 170



Boring: F016

X: 135638,96
Y: 456000,42
Datum: 5-9-2019
GWS: 190



getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

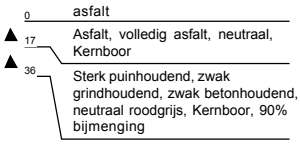
Stantec

Boring: F017

X: 135624,18
Y: 456056,16
Datum: 5-9-2019

Referentievlak: maaiveld

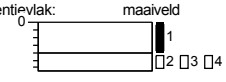


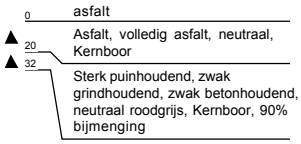


Boring: F018

X: 135611,13
Y: 456071,23
Datum: 5-9-2019

Referentievlak: maaiveld



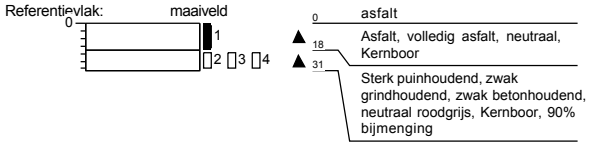


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142_14688**	Stantec
Opdrachtgever: **Gemeente Utrecht**	
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

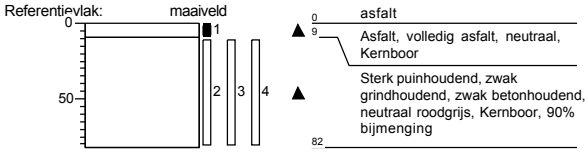
Boring: F019

X: 135560,79
Y: 456079,59
Datum: 5-9-2019



Boring: F020

X: 135717,65
Y: 455963,97
Datum: 5-9-2019



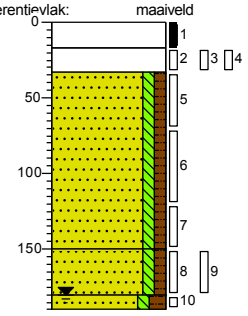
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142_14688**	Stantec
Opdrachtgever: **Gemeente Utrecht**	
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: F021

X: 135712,84
Y: 455992,97
Datum: 5-9-2019
GWS: 180

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

17 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

33 Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), sporen grind, resten beton, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 2% bijmenging

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), sporen grind, zwak baksteenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor, 10% bijmenging

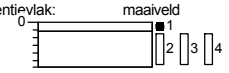
180
190

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (200), donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging. Stuit op massief.

Boring: F022

X: 135704,56
Y: 456056,94
Datum: 27-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

6 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

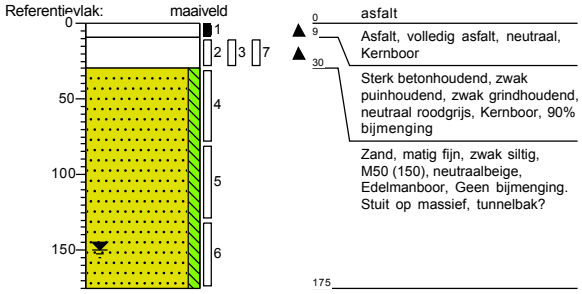
30 Sterk betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

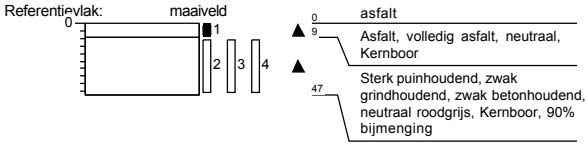
Boring: F023

X: 135730,90
Y: 456149,98
Datum: 27-8-2019
GWS: 150



Boring: F24

X: 135679,92
Y: 456003,35
Datum: 5-9-2019



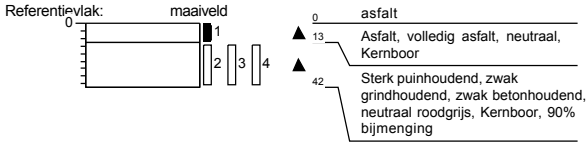
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

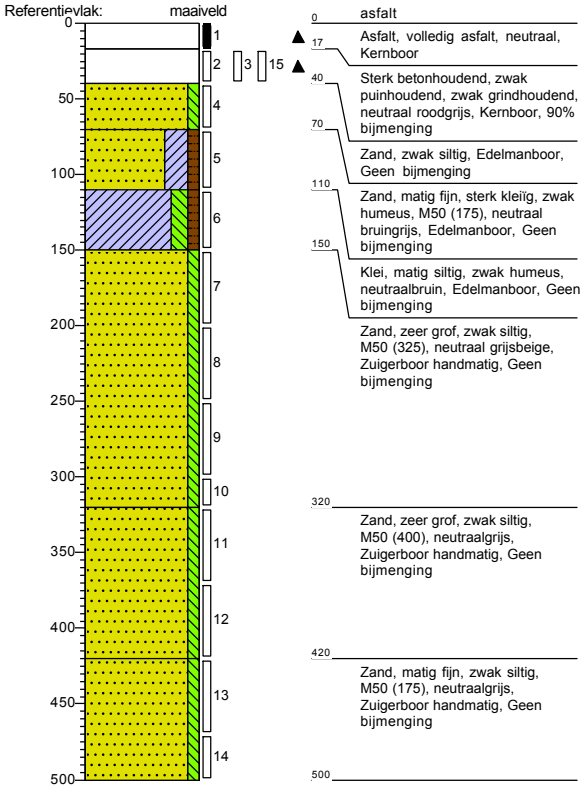
Boring: F025

X: 135687,77
Y: 456015,03
Datum: 5-9-2019



Boring: F026

X: 135566,27
Y: 456112,12
Datum: 27-8-2019



getekend volgens NEN 5104

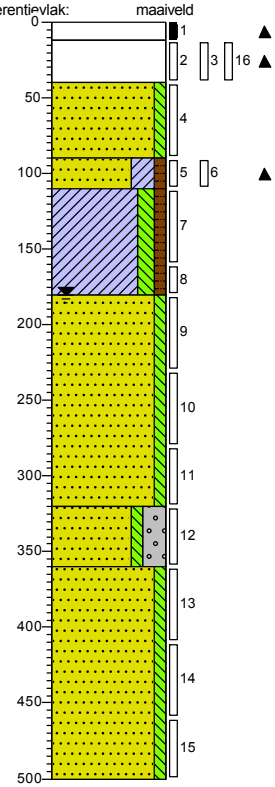
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: F027

X: 135604,29
Y: 456108,81
Datum: 27-8-2019
GWS: 180

Referentievlak: maaiveld

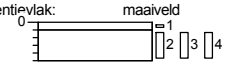


0 asfalt
12 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
40 Sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
110 Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, 30% bijmenging
180 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging
320 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, M50 (750), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging
360 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), resten hout, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging.
500

Boring: F028

X: 135654,51
Y: 456136,10
Datum: 27-8-2019

Referentievlak: maaiveld



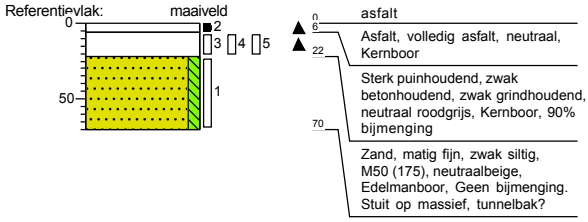
0 asfalt
5 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
25 Sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

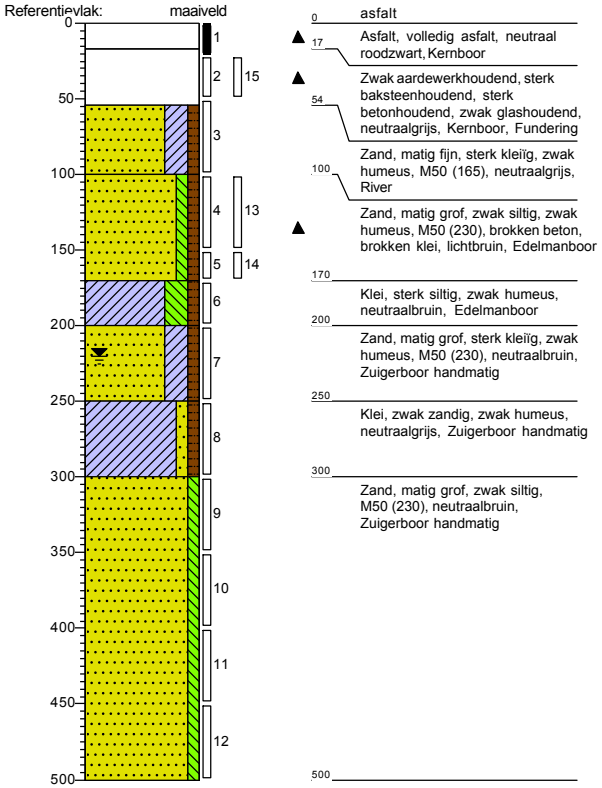
Boring: F029

X: 135711,97
Y: 456181,06
Datum: 27-8-2019



Boring: F030

X: 135684,64
Y: 455738,10
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



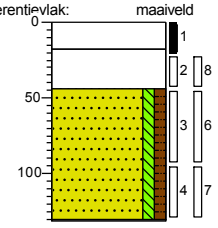
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: F031

X: 135736,58
Y: 455765,05
Datum: 11-9-2019
GWS: 220

Referentievlak: maaiveld

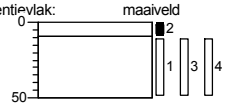


0 asfalt
18 Asfalt, volledig asfalt, neutraal roodzwart, Kernboor
44 Kernboor, Fundering
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), zwak baksteenhoudend, brokken beton, neutraal grijsbruin, River, 10% bijm.
131 Guts, Stuit op beton

Boring: F032

X: 135739,22
Y: 456009,28
Datum: 29-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt
9 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor
50 Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

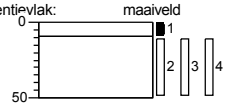
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: F033

X: 135766,80
Y: 456012,30
Datum: 29-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

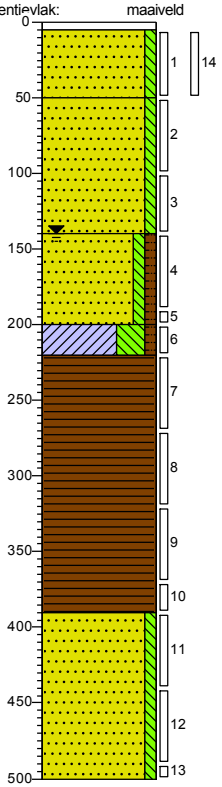
9 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

50 Sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 85% bijmenging

Boring: LH01

X: 135725,55
Y: 456028,73
Datum: 6-9-2019
GWS: 140

Referentievlak: maaiveld



0 tegel

5 Tegel, Tegel

Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), neutraal bruinbeige, Schep, Geen bijmenging

50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.

140 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (300), brokken klei, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging

200 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

220 Veen, neutraalbruin, Horst, Geen bijmenging

390 Zand, zeer fijn, zwak siltig, M50 (125), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging

500

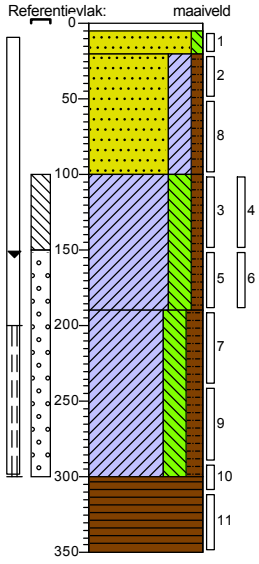
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: LH02

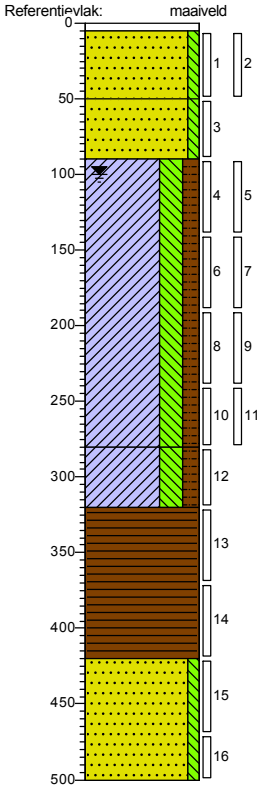
X: 135720,20
Y: 456062,20
Datum: 6-9-2019



0 tegel
5 Tegel, Tegel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, 10% bijmenging
190 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken veen, donkergrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
300 Veen, neutraalbruin, Edelmanboor, Geen bijmenging
350

Boring: LH03

X: 135703,48
Y: 456087,60
Datum: 6-9-2019
GWS: 100



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), brokken klei, neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging
50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging. Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.
90 Klei, sterk siltig, matig humeus, resten puin, brokken veen, donker zwartbruin, Horst, 10% bijmenging
280 Klei, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Horst, Geen bijmenging
320 Veen, resten hout, neutraalbruin, Horst
420 Zand, zeer fijn, zwak siltig, M50 (125), neutraalbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging
500

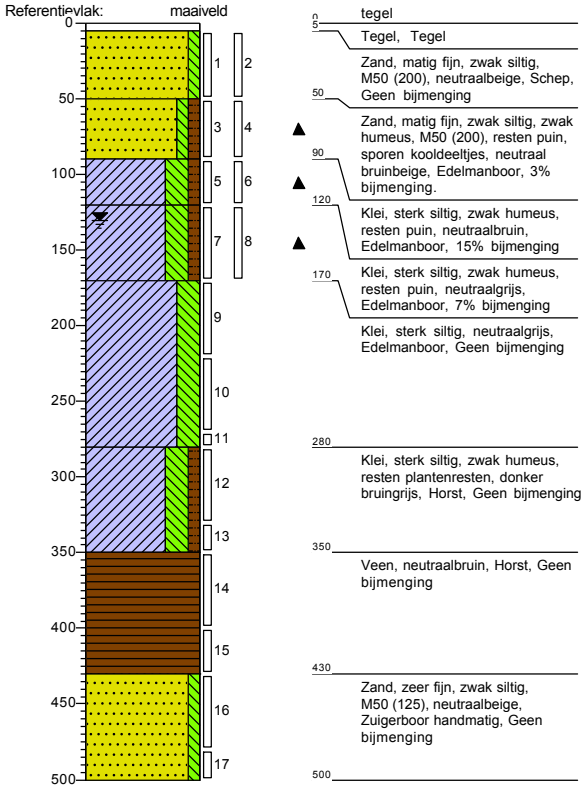
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: LH04

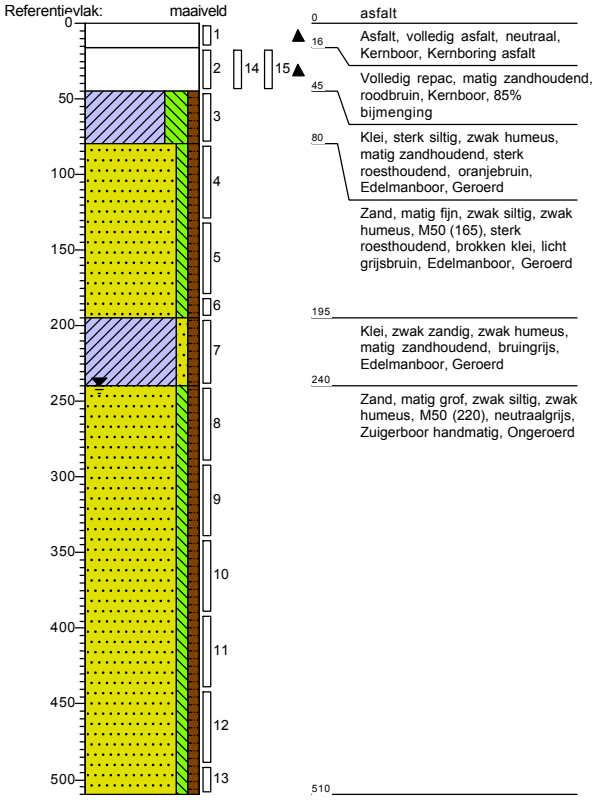
X: 135716,87
Y: 456115,17
Datum: 6-9-2019
GWS: 130



0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten puin, sporen kooldeeltjes, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 3% bijmenging.
90 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalbruin, Edelmanboor, 15% bijmenging
120 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten puin, neutraalgrijs, Edelmanboor, 7% bijmenging
170 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
280 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten plantenresten, donker bruingrijs, Horst, Geen bijmenging
350 Veen, neutraalbruin, Horst, Geen bijmenging
430 Zand, zeer fijn, zwak siltig, M50 (125), neutraalbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging
500

Boring: R001

X: 135080,51
Y: 455205,68
Datum: 14-8-2019
GWS: 240



0 asfalt
16 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt
45 Volledig repac, matig zandhoudend, roodbruin, Kernboor, 85% bijmenging
80 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (165), sterk roesthoudend, brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
195 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
240 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd
510

getekend volgens NEN 5104

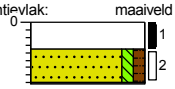
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R002

X: 135090,96
Y: 455197,75
Datum: 14-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

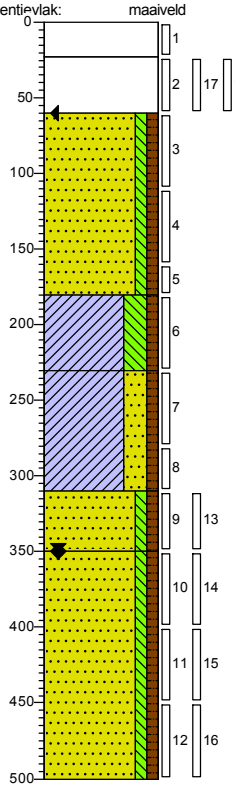
18 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt

41 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

Stuit zeerhard(asfaltlaag?)

Boring: R003-G

X: 135143,72
Y: 455174,07
Datum: 14-8-2019
GWS: 350
GHG: 60
Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt

60 Volledig repac, matig zandhoudend, roodbruin, Kernboor, 75% bijmenging

Zand, zeer grof, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), sterk roesthoudend, brokken klei, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,85, licht grijsbruin, River, Opgebracht

180 Klei, stevig, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk kalkhoudend, K-waarde: 0,05, lichtgroen, Edelmanboor, Ongeroerd

230 Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, matig kalkhoudend, K-waarde: 0,65, neutraalgrijs, Edelmanboor, Ongeroerd?

310 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (160), brokken klei, zwak kalkhoudend, K-waarde: 2,35, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,korrelig

350 Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (280), K-waarde: 5,55, licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,korrelig

500

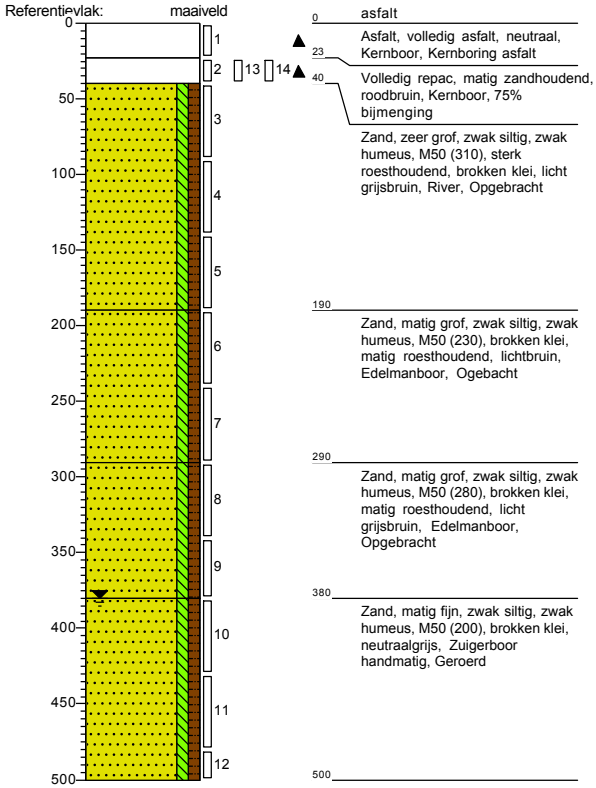
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

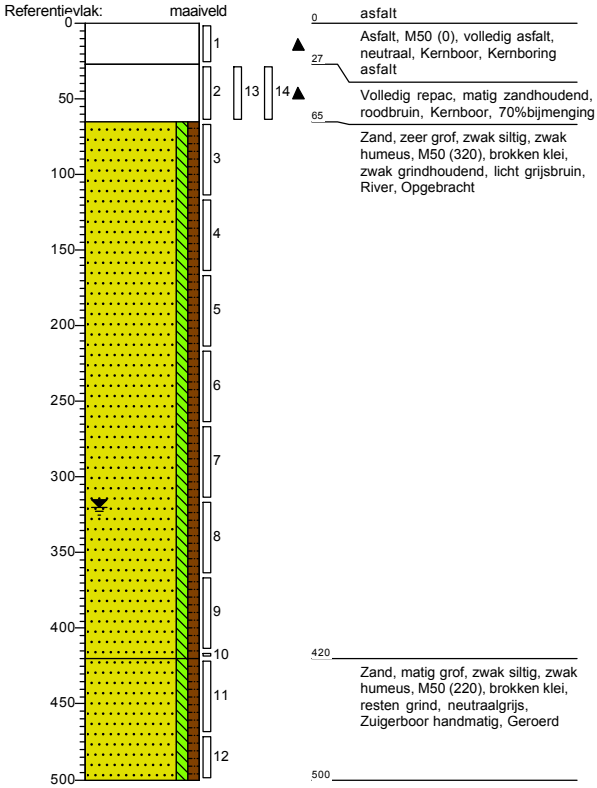
Boring: R004

X: 135130,62
Y: 455162,30
Datum: 14-8-2019
GWS: 380



Boring: R005

X: 135118,73
Y: 455177,56
Datum: 16-8-2019
GWS: 320



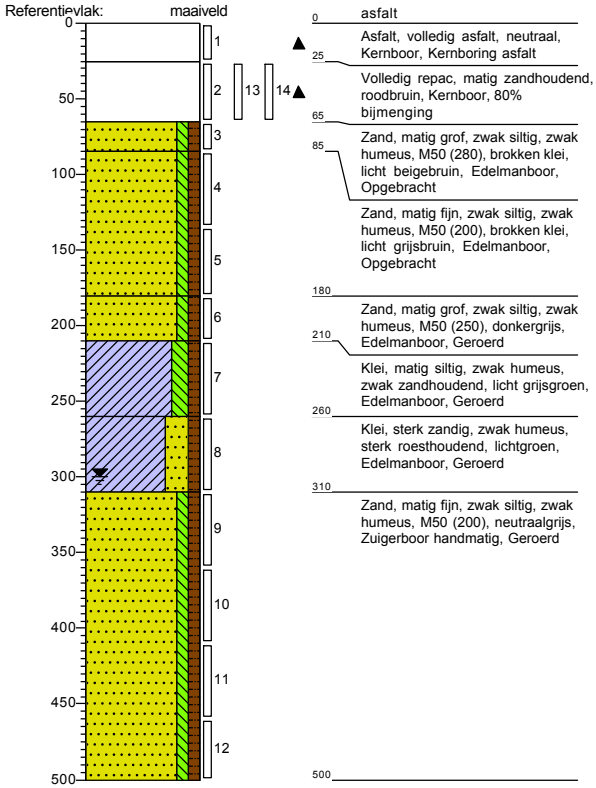
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

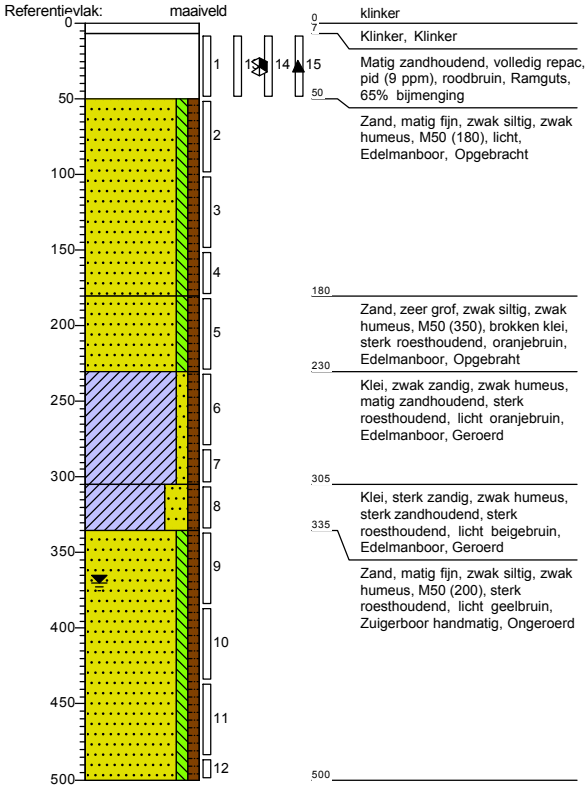
Boring: R006

X: 135137,46
Y: 455196,56
Datum: 16-8-2019
GWS: 300



Boring: R007

X: 135253,81
Y: 455259,45
Datum: 13-8-2019
GWS: 370



getekend volgens NEN 5104

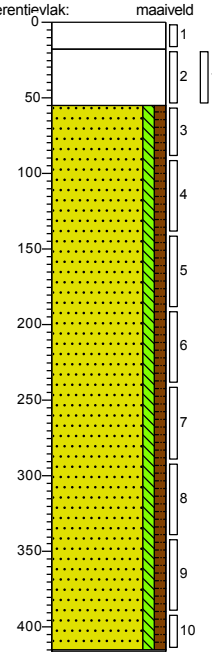
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R008

X: 135236,05
Y: 455276,58
Datum: 14-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

18 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt

55 Volledig repac, matig zandhoudend, roodbruin, Kernboor, 75% bijmenging

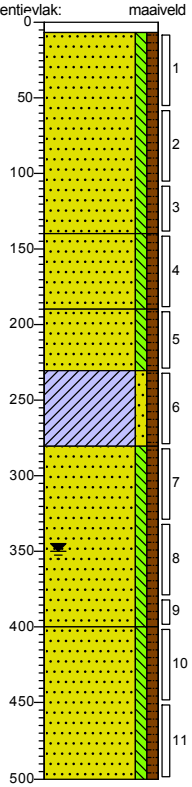
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), brokken klei, resten grind, lichtbruin, River, Opgebracht

416 Ramguts, Stuit zeerhard Beton

Boring: R009

X: 135187,48
Y: 455314,87
Datum: 14-8-2019
GWS: 350

Referentievlak: maaiveld



0 klinker

7 Klinker, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, resten grind, licht grijsbruin, River, Ogebracht

140 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), sterk roesthoudend, resten grind, oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht

190 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), brokken klei, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

230 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

280 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (170), matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), neutraalgrijs, Edelmanboor, Opgebracht

500

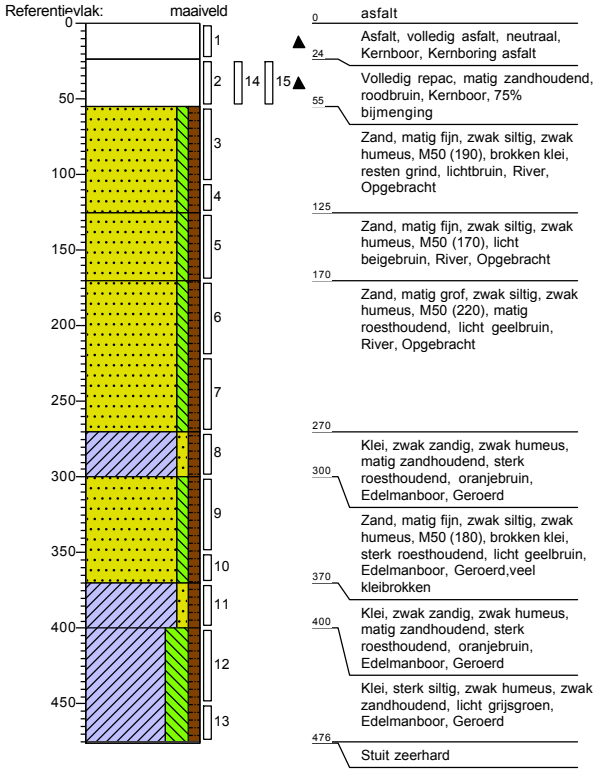
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

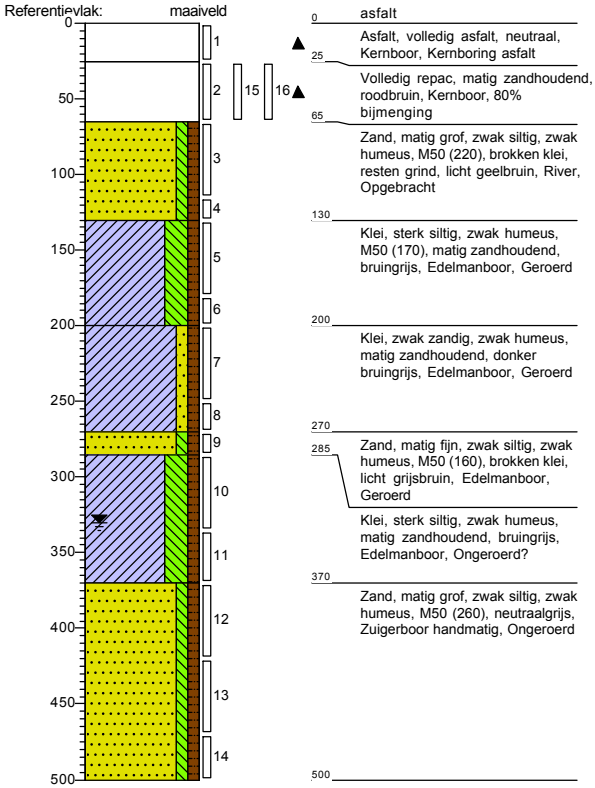
Boring: R010

X: 135232,85
Y: 455282,28
Datum: 14-8-2019



Boring: R011

X: 135278,48
Y: 455336,19
Datum: 14-8-2019
GWS: 330

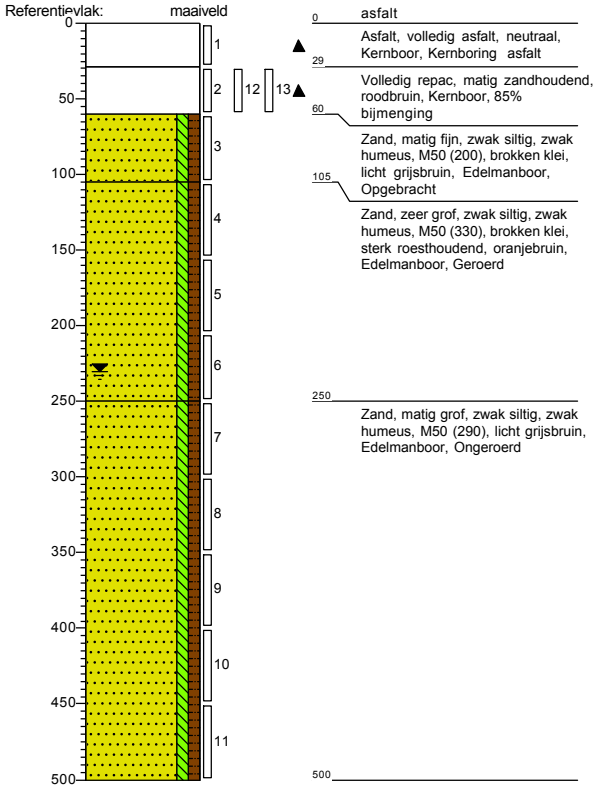


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

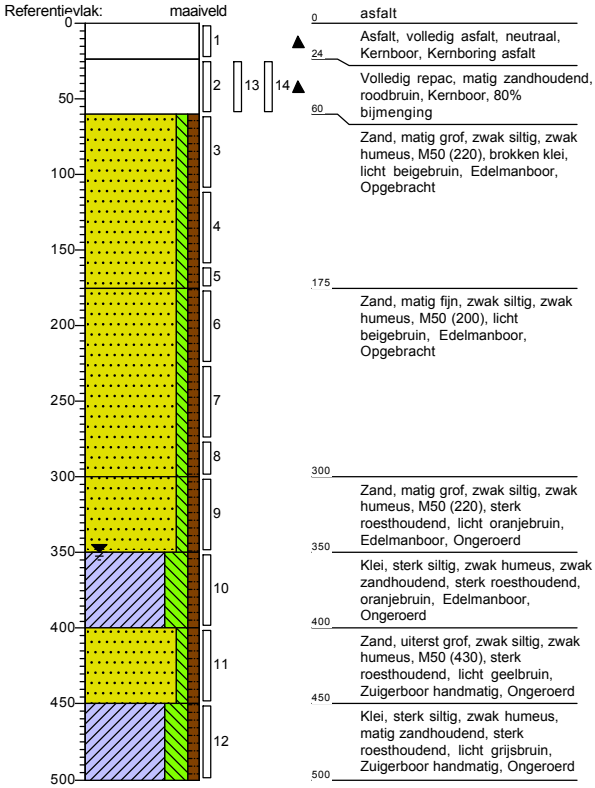
Boring: R012

X: 135347,89
Y: 455461,07
Datum: 15-8-2019
GWS: 230



Boring: R013

X: 135250,57
Y: 455338,47
Datum: 16-8-2019
GWS: 350

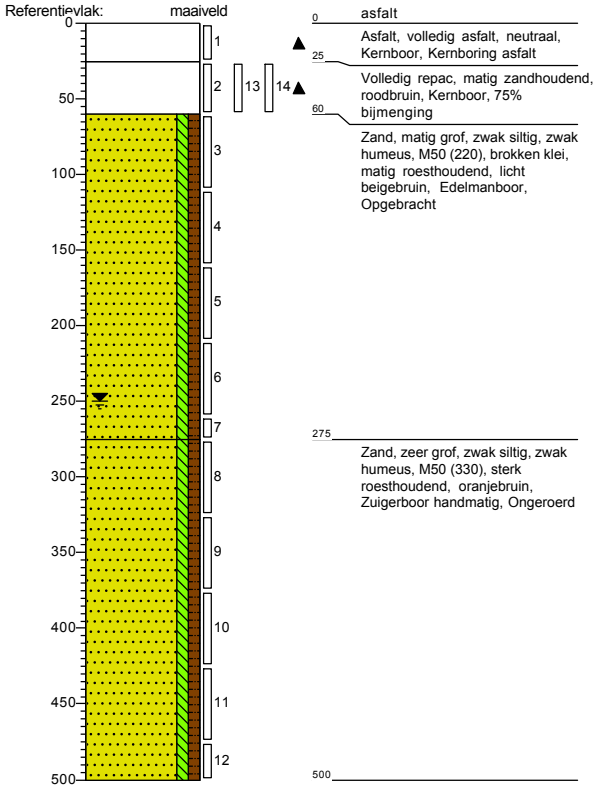


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

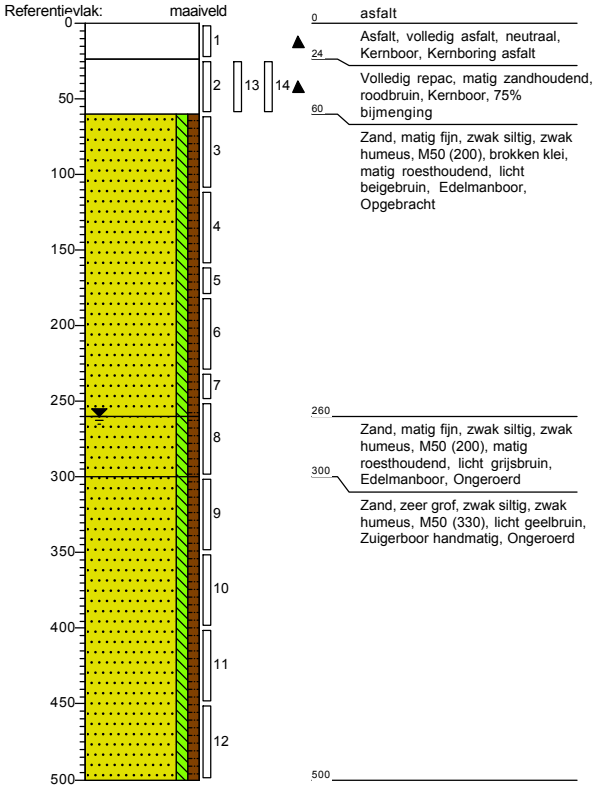
Boring: R014

X: 135398,12
Y: 455629,51
Datum: 16-8-2019
GWS: 250



Boring: R015

X: 135452,26
Y: 455654,26
Datum: 16-8-2019
GWS: 260



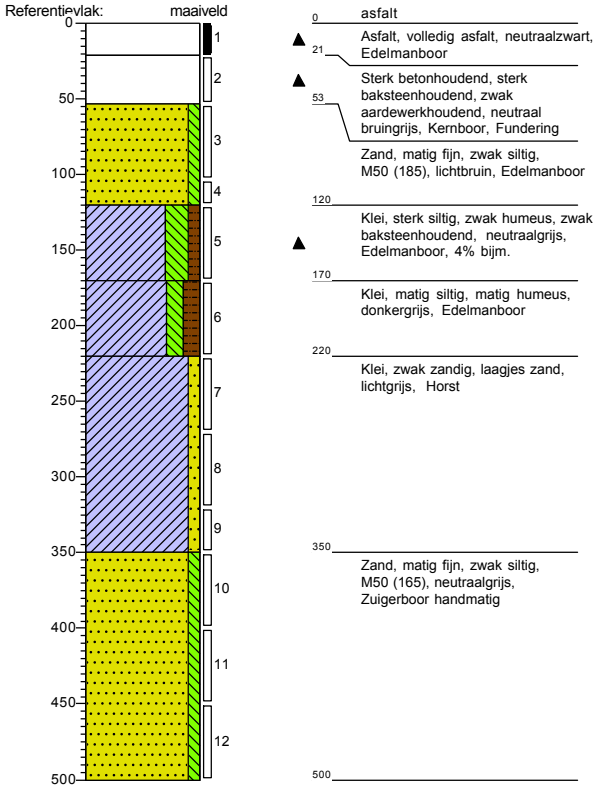
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

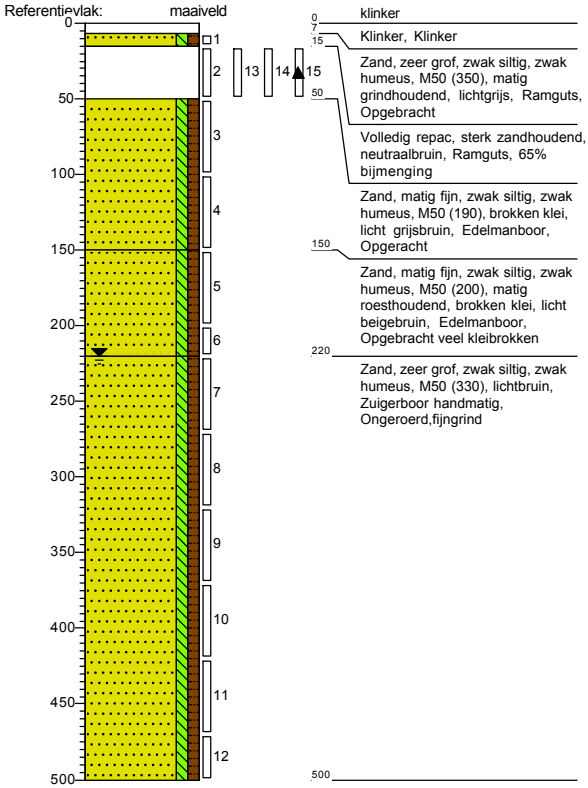
Boring: R016

X: 135536,92
Y: 455701,15
Datum: 18-9-2019



Boring: R017

X: 135300,21
Y: 455440,17
Datum: 19-8-2019
GWS: 220



getekend volgens NEN 5104

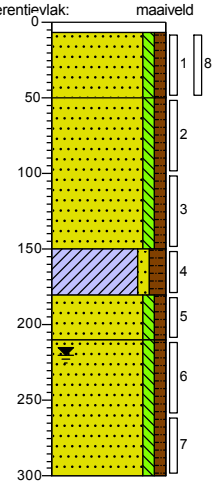
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R018

X: 135284,70
Y: 455493,01
Datum: 19-8-2019
GWS: 220

Referentievlak: maaiveld

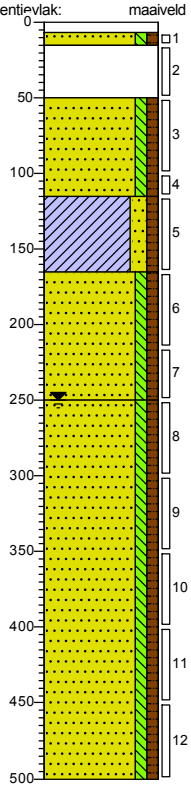


0 klinker
7 Klinker, Klinker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (20), brokken klei, resten grind, resten baksteen, resten beton, lichtbruin, Schep, 1%bijmenging
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht
150
Klei, zwak zandig, matig humeus, matig zandhoudend, zwak plantenhoudend, donker bruingrijs, Horst, Sterk geroerd
180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
210
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor, Ongeroerd
300

Boring: R019

X: 135318,05
Y: 455500,91
Datum: 19-8-2019
GWS: 250

Referentievlak: maaiveld



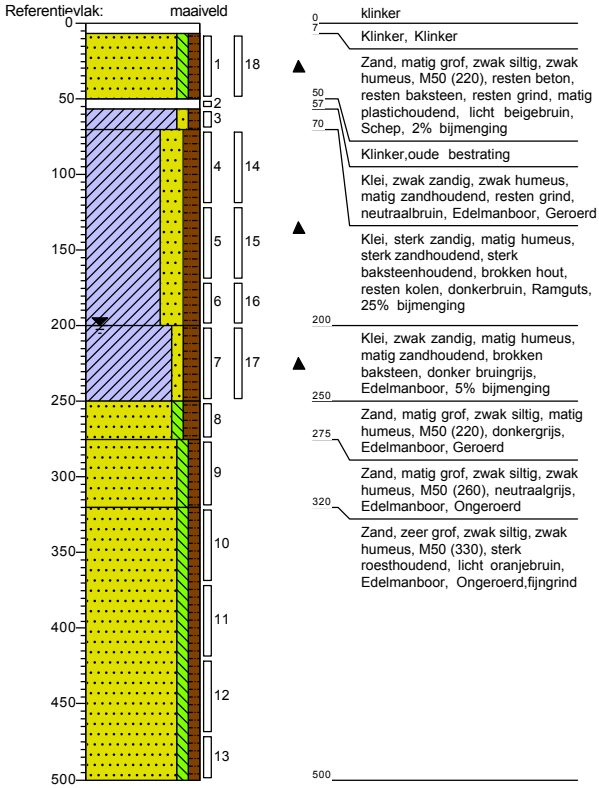
0 klinker
7 Klinker, Klinker
15 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (350), matig grindhoudend, lichtgrijs, Ramguts, Opgebracht
50
Volledig repac, sterk zandhoudend, neutraalbruin, Ramguts, 75%bijmenging
115
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor, Opgeracht
165
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor, Opgebracht veel kleibrokken
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (330), sterk roesthoudend, licht geelbruin, River, Ongeroerd,fijngrind
250
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (310), sterk roesthoudend, licht oranjebruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd,fijngrind
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

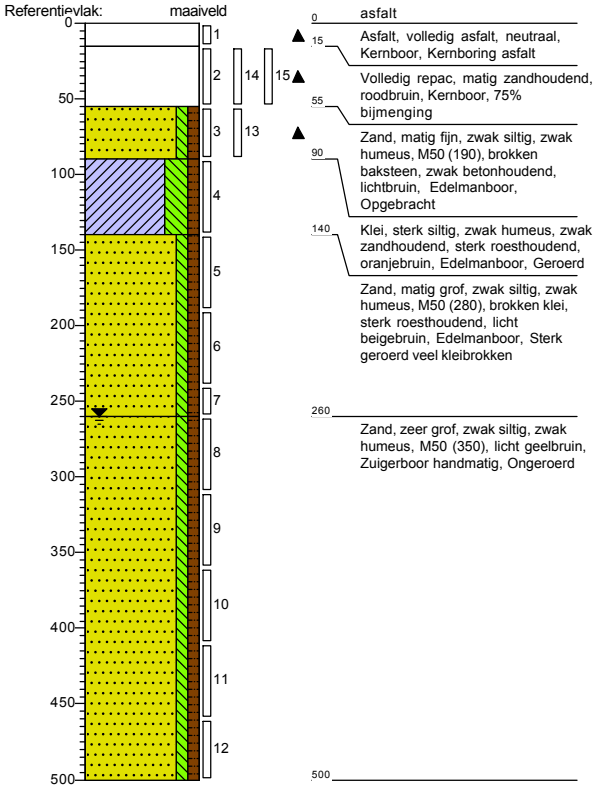
Boring: R020

X: 135471,85
Y: 455680,44
Datum: 19-8-2019
GWS: 200



Boring: R021

X: 135391,70
Y: 455493,66
Datum: 15-8-2019
GWS: 260

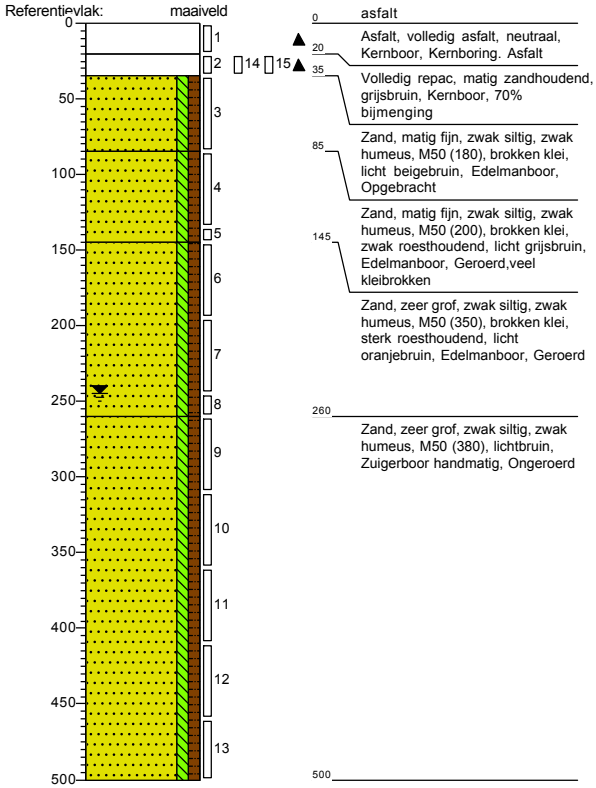


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

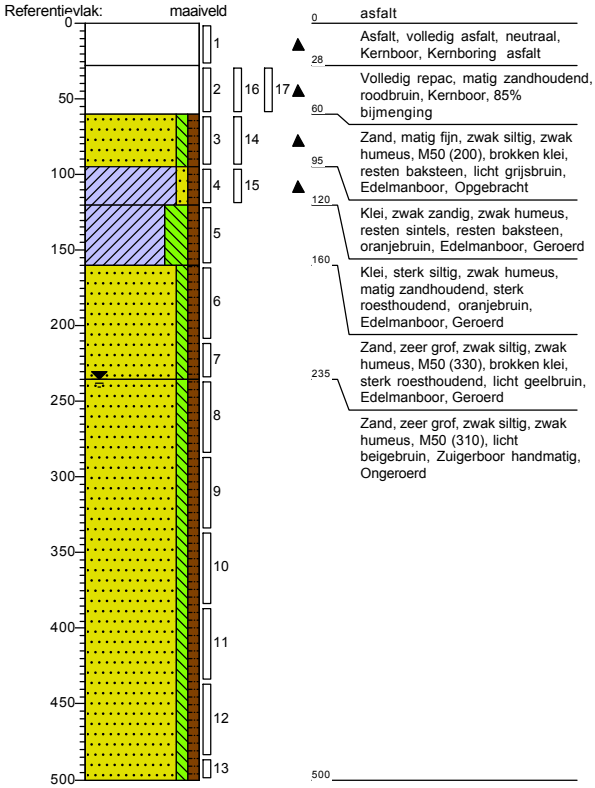
Boring: R022

X: 135383,57
Y: 455476,30
Datum: 15-8-2019
GWS: 245



Boring: R023

X: 135367,47
Y: 455514,15
Datum: 15-8-2019
GWS: 235



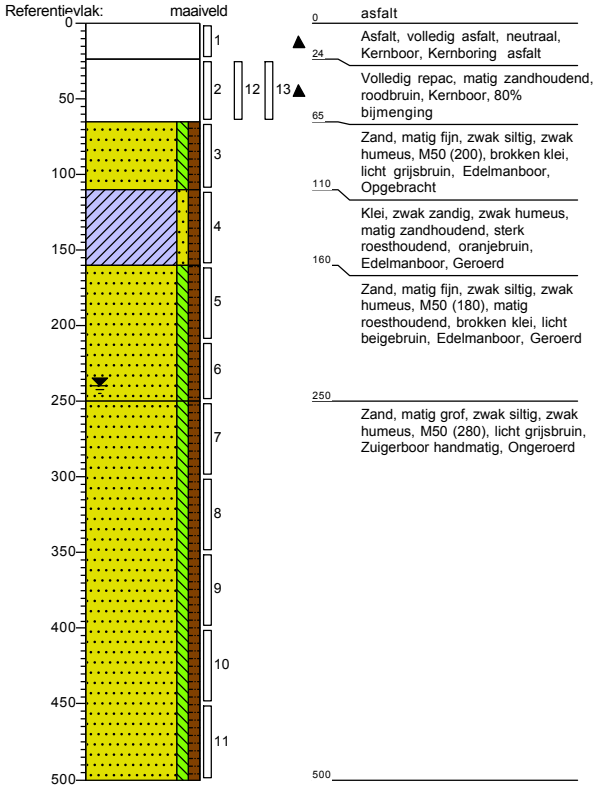
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R024

X: 135385,44
Y: 455584,39
Datum: 15-8-2019
GWS: 240



0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt

Volledig repac, matig zandhoudend, roodbruin, Kernboor, 80% bijmenging

65 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht

110 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

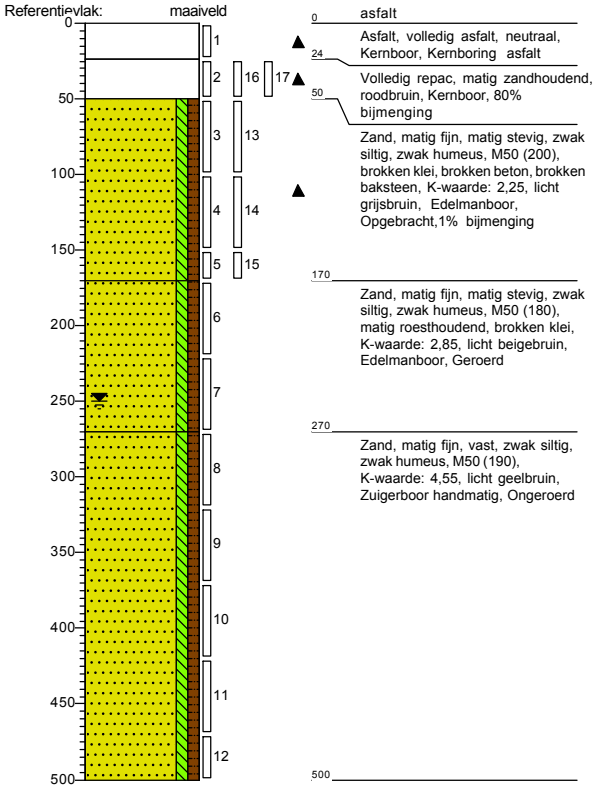
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), matig roesthoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Geroerd

250 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (280), licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd

500

Boring: R025

X: 135501,94
Y: 455665,74
Datum: 15-8-2019
GWS: 250



0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring asfalt

Volledig repac, matig zandhoudend, roodbruin, Kernboor, 80% bijmenging

50 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, brokken beton, brokken baksteen, K-waarde: 2,25, licht grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht,1% bijmenging

170 Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, M50 (180), matig roesthoudend, brokken klei, K-waarde: 2,85, licht beigebruin, Edelmanboor, Geroerd

270 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (190), K-waarde: 4,55, licht geelbruin, Zuigerboor handmatig, Ongeroerd

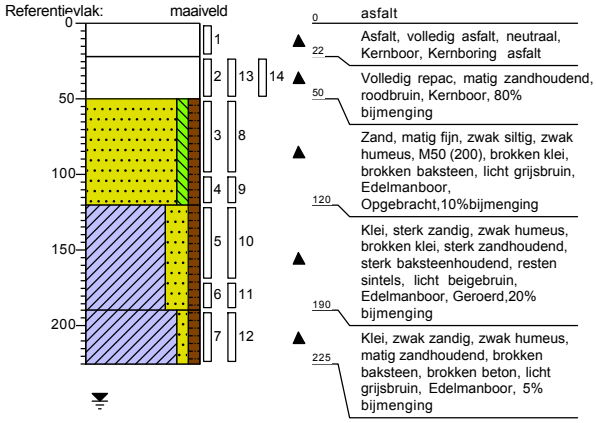
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

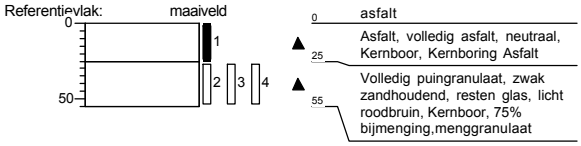
Boring: R026

X: 135524,42
Y: 455672,84
Datum: 15-8-2019
GWS: 250



Boring: R027

X: 135548,62
Y: 455686,01
Datum: 21-8-2019

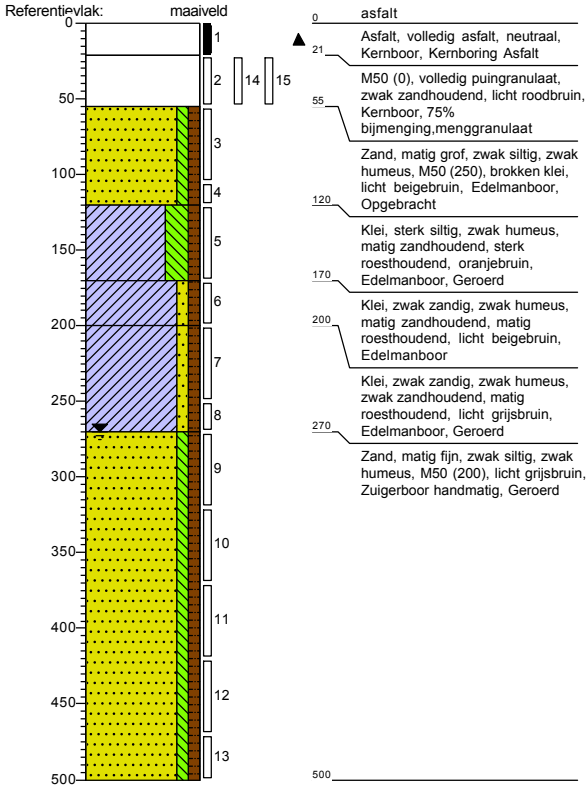


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R028

X: 135634,05
Y: 455697,59
Datum: 21-8-2019
GWS: 270



0 asfalt

21 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring Asfalt

55 M50 (0), volledig puingranulaat, zwak zandhoudend, licht roodbruin, Kernboor, 75% bijmenging,menggranulaat

120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

170 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

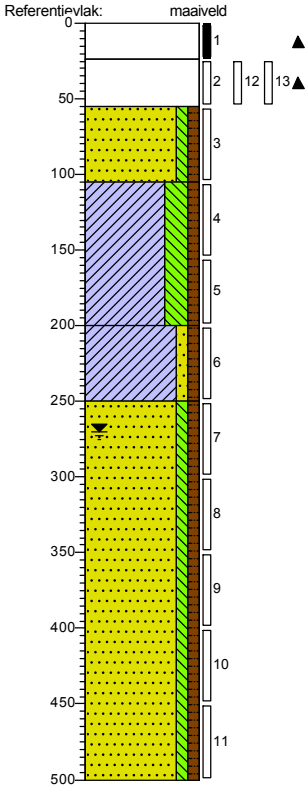
200 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

270 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd

500 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), licht grijsbruin, Zuigerboor handmatig, Geroerd

Boring: R029

X: 135667,32
Y: 455697,28
Datum: 21-8-2019
GWS: 270



0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring Asfalt

55 M50 (0), volledig puingranulaat, resten glas, matig zandhoudend, licht roodbruin, Kernboor, 75% bijmenging,menggranulaat

105 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (250), brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor, Opgebracht

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, zwak zandhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Geroerd

200 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor, Geroerd

250 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), brokken klei, matig roesthoudend, licht beigebruin, Zuigerboor handmatig, Geroerd(Opgebracht)

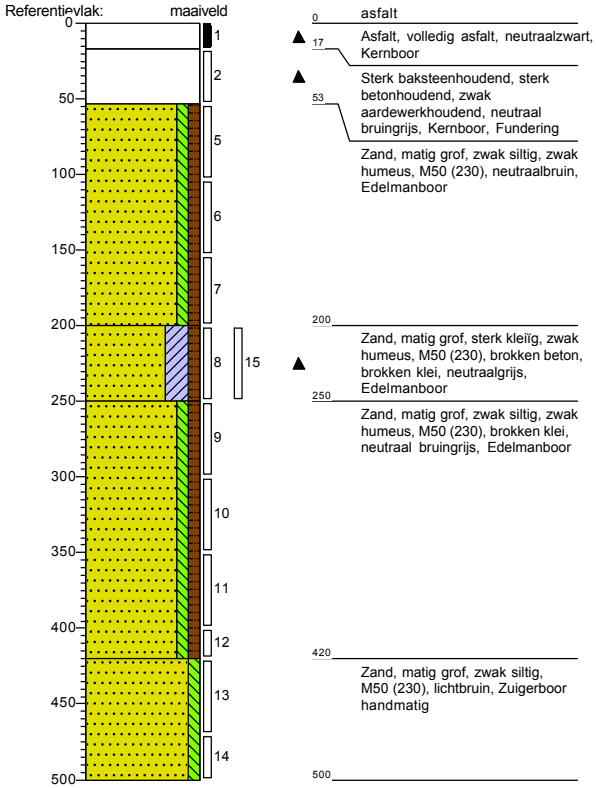
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

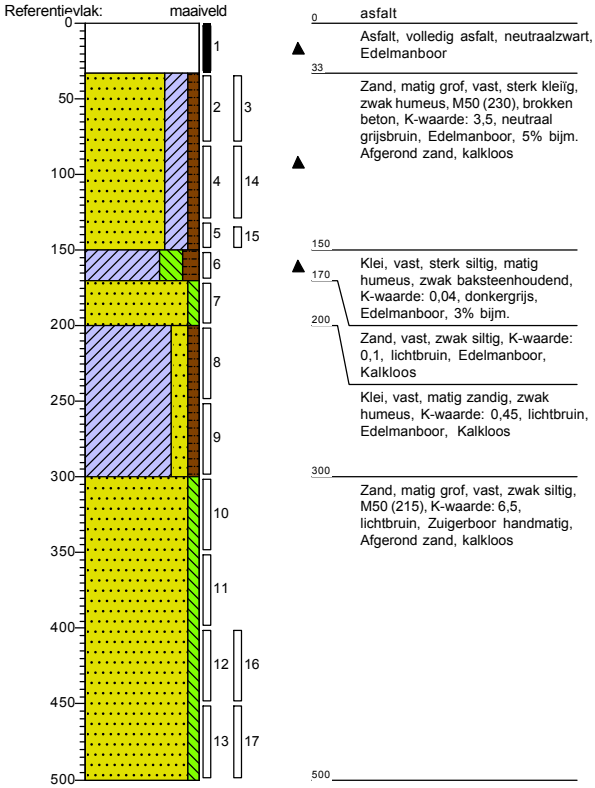
Boring: R030

X: 135697,20
Y: 455723,72
Datum: 18-9-2019



Boring: R031-G

X: 135727,92
Y: 455734,04
Datum: 18-9-2019



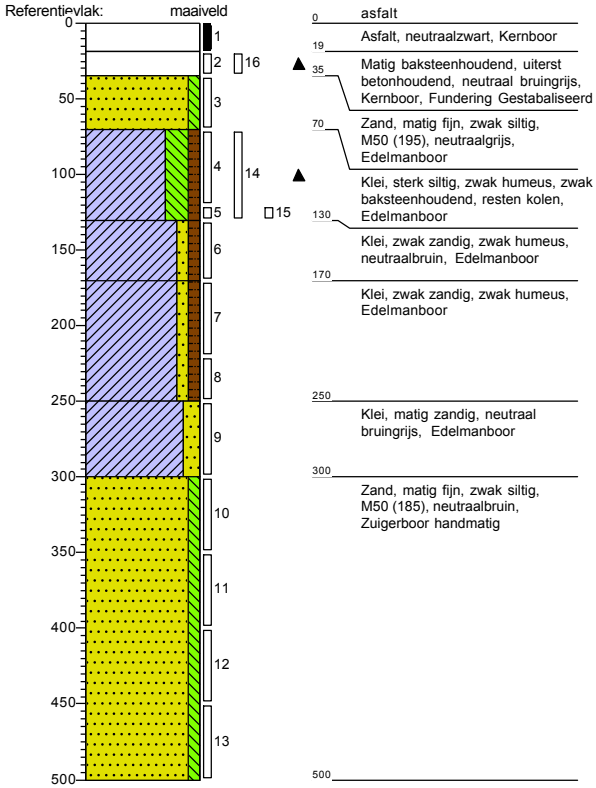
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

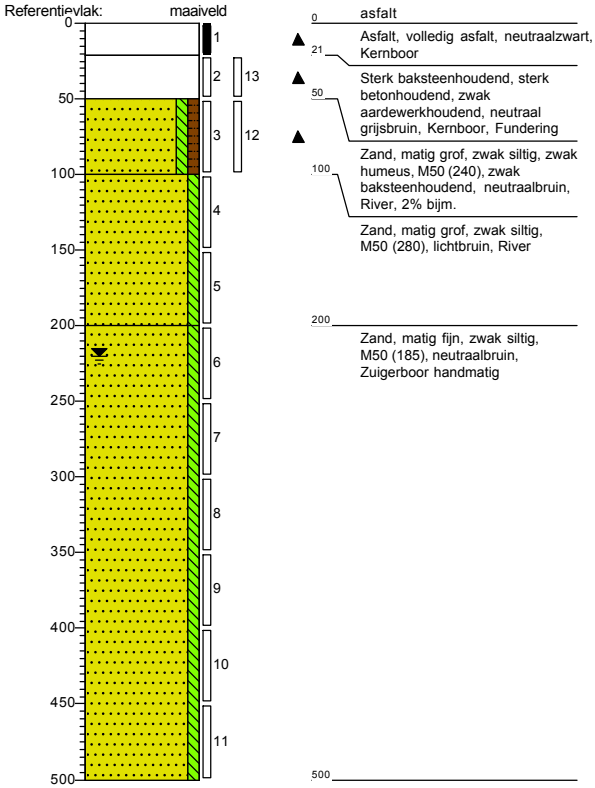
Boring: R032

X: 135701,22
Y: 455750,90
Datum: 11-9-2019



Boring: R033

X: 135735,34
Y: 455769,19
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



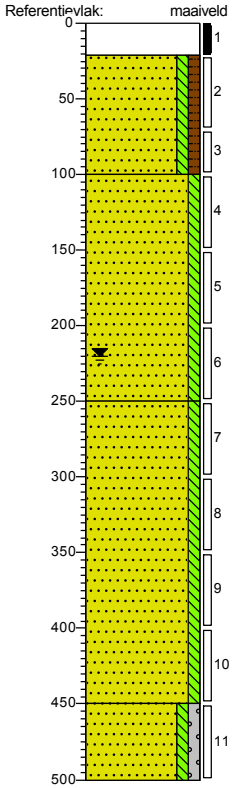
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R036

X: 135770,50
Y: 455807,40
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



0 asfalt

21 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, River, 2% bijm.

100 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (280), lichtbruin, River

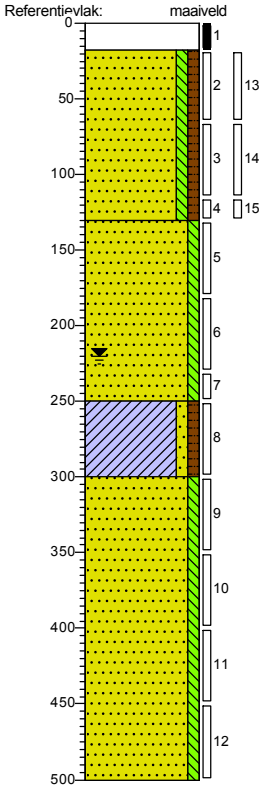
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Zuigerboor handmatig

450 Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (460), neutraalbruin, Zuigerboor handmatig

500

Boring: R037

X: 135732,20
Y: 455826,80
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



0 asfalt

18 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, River, 5% bijm.

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (195), lichtbruin, River

250 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Horst

300 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Zuigerboor handmatig

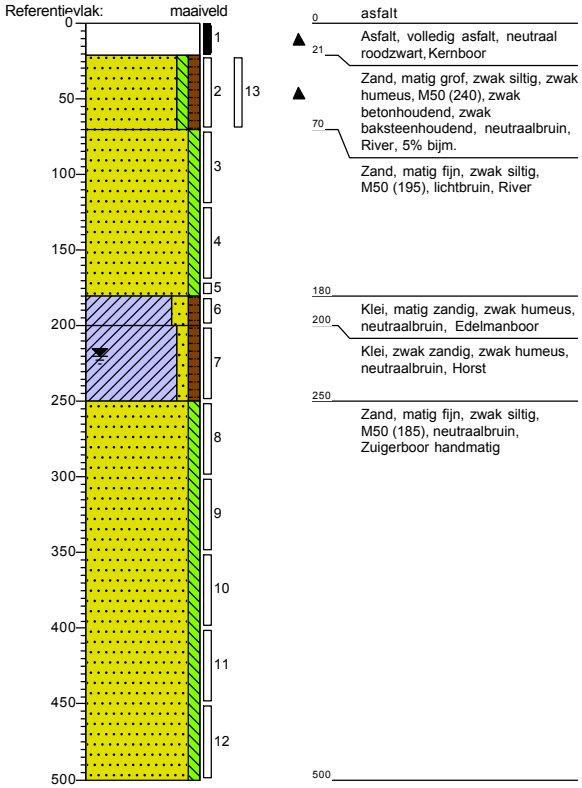
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

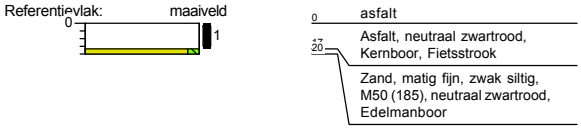
Boring: R038

X: 135735,50
Y: 455809,80
Datum: 11-9-2019
GWS: 220



Boring: R039

X: 135744,60
Y: 455811,40
Datum: 12-9-2019



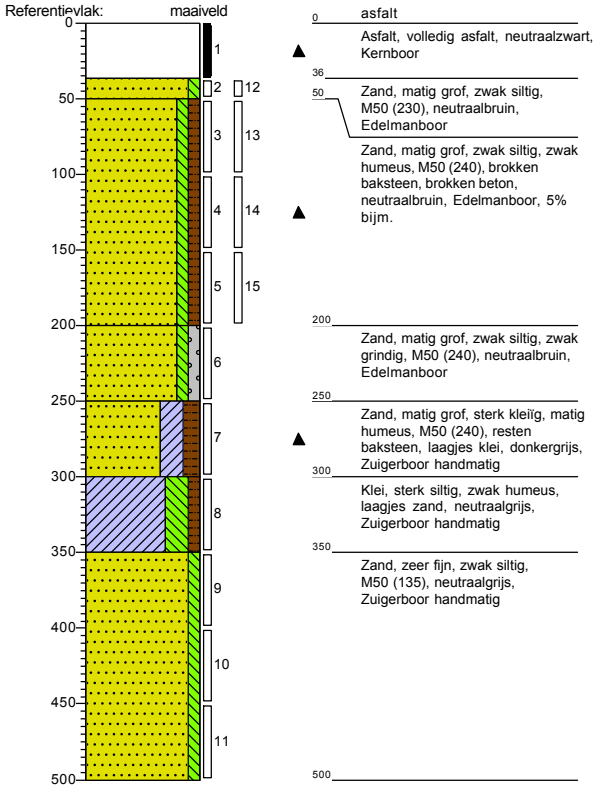
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

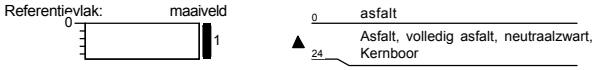
Boring: R040

X: 135606,40
Y: 455736,70
Datum: 19-9-2019



Boring: R041

X: 135620,50
Y: 455738,60
Datum: 12-9-2019



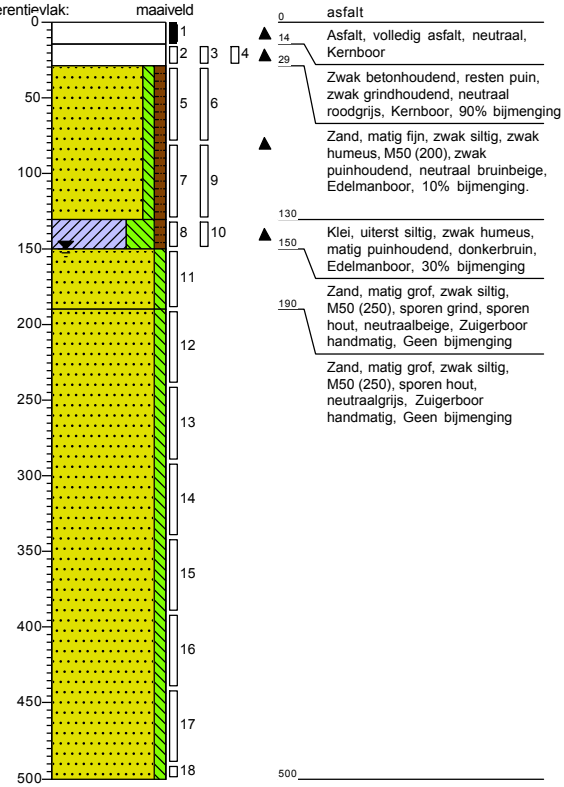
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R042

X: 135560,60
Y: 455792,80
Datum: 6-9-2019
GWS: 150

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

14 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

29 Zwak betonhoudend, resten puin, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 10% bijmenging.

130

150 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 30% bijmenging

190 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), sporen grind, sporen hout, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging

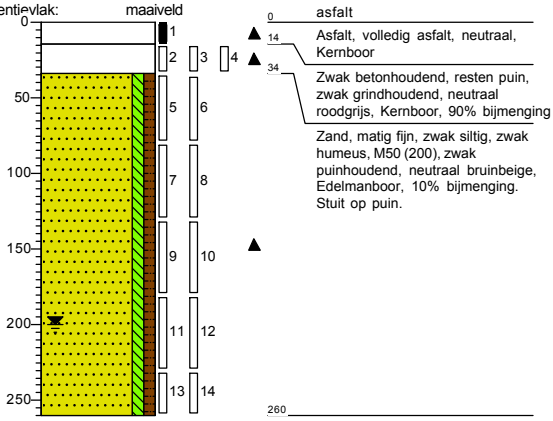
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), sporen hout, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging

500

Boring: R043

X: 135591,00
Y: 455810,20
Datum: 6-9-2019
GWS: 200

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

14 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor

34 Zwak betonhoudend, resten puin, zwak grindhoudend, neutraal roodgrijs, Kernboor, 90% bijmenging

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 10% bijmenging. Stuit op puin.

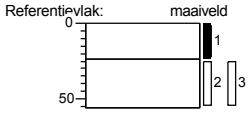
260

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R044

X: 135560,40
Y: 455733,20
Datum: 12-9-2019



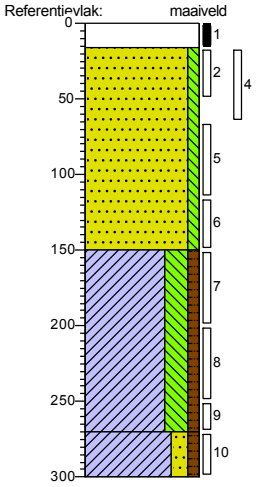
0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

56 Sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Fundering

Boring: R045

X: 135597,30
Y: 455788,20
Datum: 18-9-2019



0 asfalt

16 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), lichtbruin, Edelmanboor

150 Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

270 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

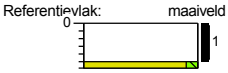
getekend volgens NEN 5104

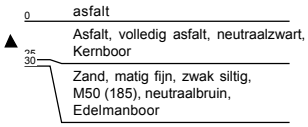
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R046

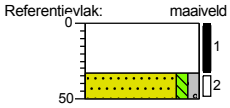
X: 135593,10
Y: 455753,70
Datum: 12-9-2019

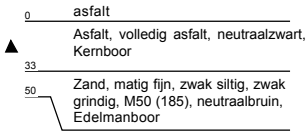




Boring: R047

X: 135622,80
Y: 455772,80
Datum: 12-9-2019





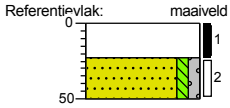
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R048

X: 135613,80
Y: 455781,40
Datum: 12-9-2019



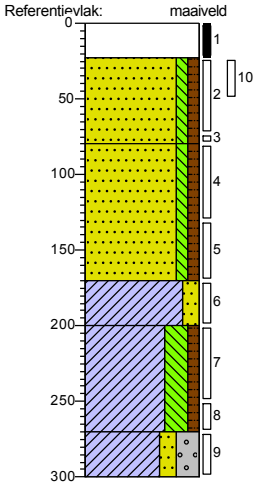
0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: R049

X: 135594,00
Y: 455797,70
Datum: 19-9-2019



0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), lichtbruin, Edelmanboor

80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), volledig stenen, brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, 8% bijm.

170 Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor

200 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

270 Klei, matig zandig, sterk grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

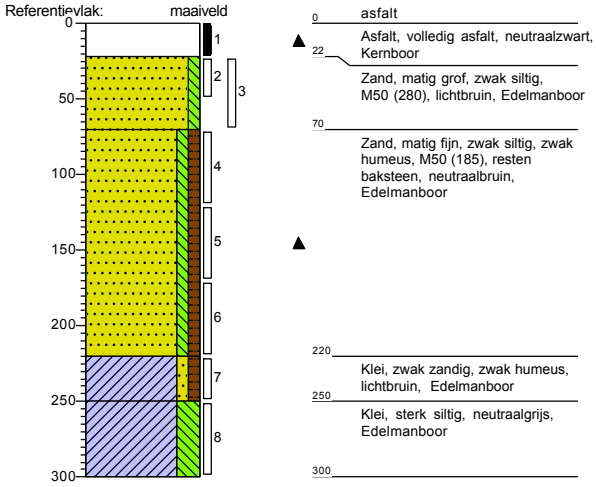
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

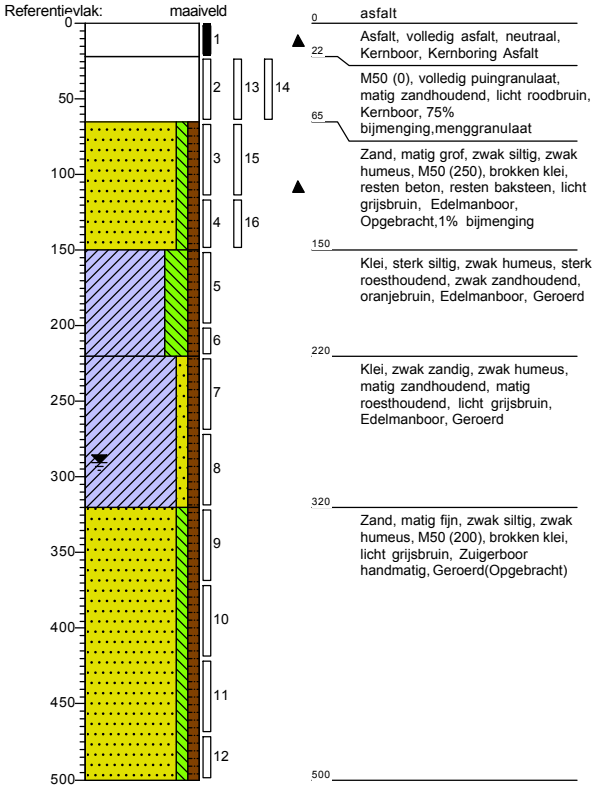
Boring: R050

X: 135576,90
Y: 455769,90
Datum: 19-9-2019



Boring: R051

X: 135647,90
Y: 455728,80
Datum: 21-8-2019
GWS: 290



getekend volgens NEN 5104

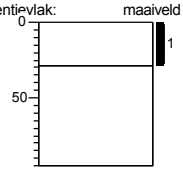
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

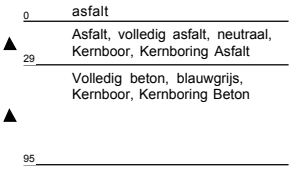
Stantec

Boring: R052

X: 135649,50
Y: 455758,80
Datum: 21-8-2019

Referentievlak: maaiveld

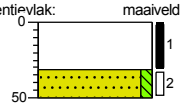


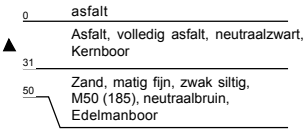


Boring: R053

X: 135661,30
Y: 455784,50
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld



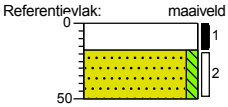


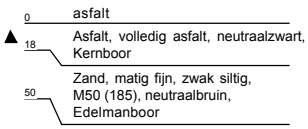
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R054

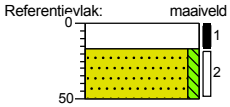
X: 135678,60
Y: 455808,90
Datum: 12-9-2019

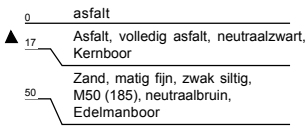




Boring: R055

X: 135683,90
Y: 455831,20
Datum: 12-9-2019





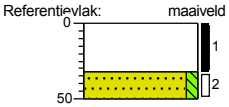
getekend volgens NEN 5104

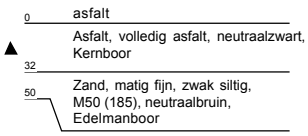
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R056

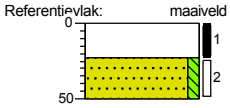
X: 135649,10
Y: 455811,00
Datum: 12-9-2019

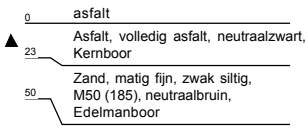




Boring: R057

X: 135653,30
Y: 455841,01
Datum: 12-9-2019





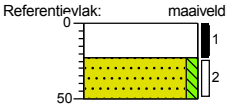
getekend volgens NEN 5104

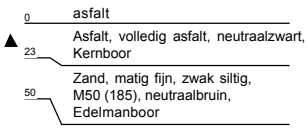
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R058

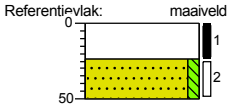
X: 135666,90
Y: 455843,30
Datum: 12-9-2019

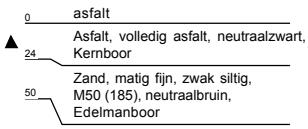




Boring: R059

X: 135679,39
Y: 455843,34
Datum: 12-9-2019





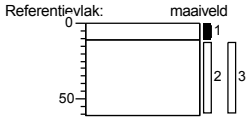
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R060

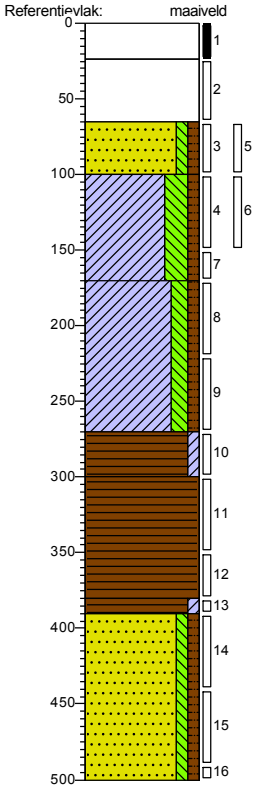
X: 135673,39
Y: 455924,47
Datum: 12-9-2019



0 asfalt
11 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
Brokken stenen, matig baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Natuursteen met enkele baksteen
61

Boring: R061

X: 135654,39
Y: 455972,26
Datum: 18-9-2019



0 asfalt
24 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
Zwak aardewerkhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, neutraal bruingrijs,
65 Kernboor
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), brokken beton, zwak baksteenhoudend, resten plastic, neutraalbruin,
100 Edelmanboor, 6% bijm.
Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken baksteen, donkergrijs,
170 Edelmanboor, 5% bijm.
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Horst
270
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Horst
300
Veen, donkerbruin, Horst
380
390 Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Horst
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

getekend volgens NEN 5104

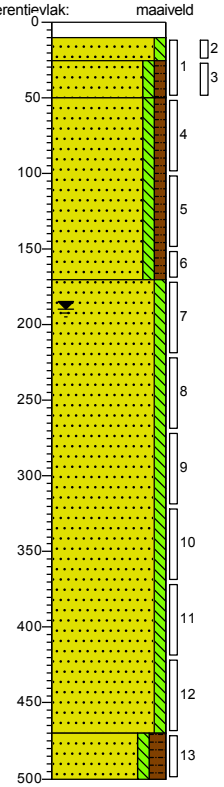
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R061-k

Datum: 18-9-2019
GWS: 190

Referentievlak: maaiveld

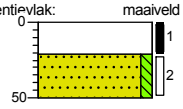


0 klinker
10 Klinker, Graven, Klinker
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), lichtbruin, Graven
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (215), neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (215), neutraalbruin, Edelmanboor
170 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
470 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (230), laagjes veen, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig
500

Boring: R062

X: 135604,95
Y: 455849,55
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt
21 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

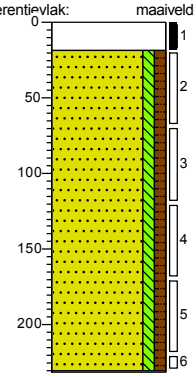
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R063-G

X: 135609,61
Y: 455837,10
Datum: 19-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,38
Referentievlak: maaiveld

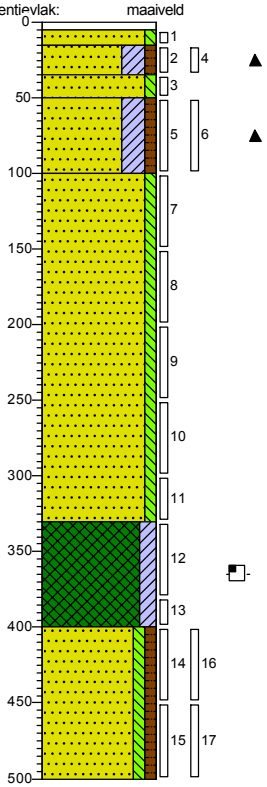


0 asfalt
19 Asfalt, donkerzwart, Kernboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), brokken klei, brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
231 Edelmanboor

Boring: R064-G

X: 135771,56
Y: 455910,81
Datum: 6-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld



0 tegel
5 Tegel, Tegel
15 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 3,5, neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
35
50 Zand, matig fijn, vast, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (175), resten puin, K-waarde: 5, neutraal bruinbeige, Schep, 3% bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
100 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
Zand, matig fijn, vast, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (175), resten puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 3% bijmenging, korrel hoekig, kalkhoudend.
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Horst, Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
330 Slib, vast, matig kleiïg, zwakke olie-water reactie, K-waarde: 0,08, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Zwak kalkhoudend.
400 Zand, zeer fijn, slap, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), K-waarde: 2, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Korrel afgerond, kalkloos.
500

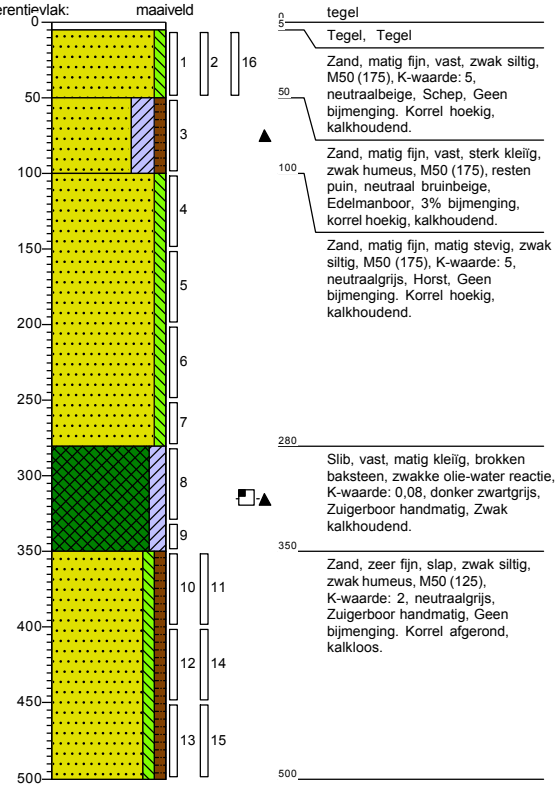
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R065-G

X: 135799,62
Y: 455923,58
Datum: 9-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,4
Referentievlak: maaiveld

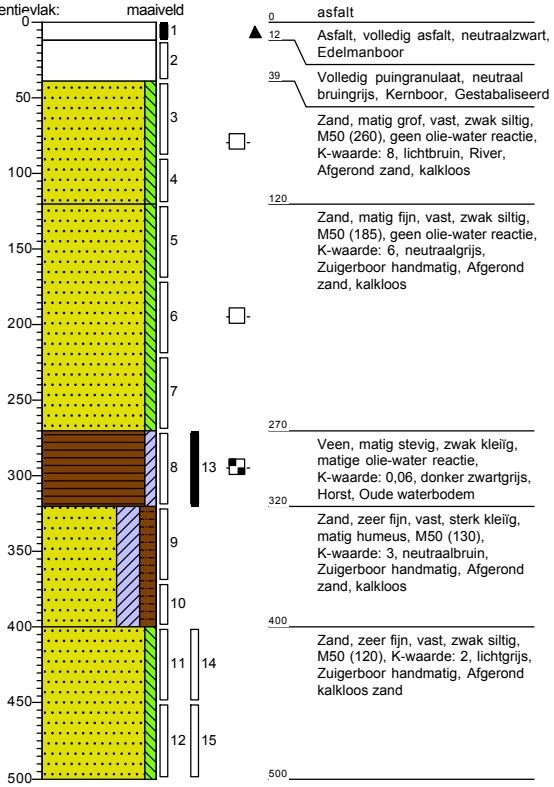


0 tegel
5 Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
50
Zand, matig fijn, vast, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (175), resten puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 3% bijmenging, korrel hoekig, kalkhoudend.
100
Zand, matig fijn, matig stevig, zwak siltig, M50 (175), K-waarde: 5, neutraalgrijs, Horst, Geen bijmenging. Korrel hoekig, kalkhoudend.
280
Slib, vast, matig kleïg, brokken baksteen, zwakke olie-water reactie, K-waarde: 0,08, donker zwartgrijs, Zuigerboor handmatig, Zwak kalkhoudend.
350
Zand, zeer fijn, slap, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), K-waarde: 2, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geen bijmenging. Korrel afgerond, kalkloos.
500

Boring: R066-G

X: 135722,48
Y: 455896,40
Datum: 19-9-2019

Maaiveldhoogte: 2,13
Referentievlak: maaiveld



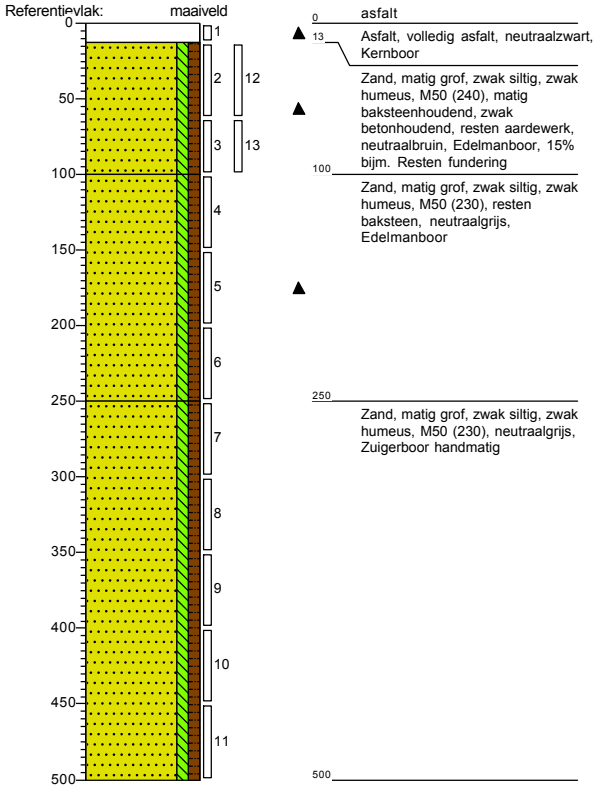
0 asfalt
12 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Edelmanboor
39 Volledig puingranulaat, neutraal bruingrijs, Kernboor, Gestabaliseerd
Zand, matig grof, vast, zwak siltig, M50 (260), geen olie-water reactie, K-waarde: 8, lichtbruin, River, Afgerond zand, kalkloos
120
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, M50 (185), geen olie-water reactie, K-waarde: 6, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos
270
Veen, matig stevig, zwak kleïg, matige olie-water reactie, K-waarde: 0,06, donker zwartgrijs, Horst, Oude waterbodem
320
Zand, zeer fijn, vast, sterk kleïg, matig humeus, M50 (130), K-waarde: 3, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos
400
Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, M50 (120), K-waarde: 2, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig, Afgerond kalkloos zand
500

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

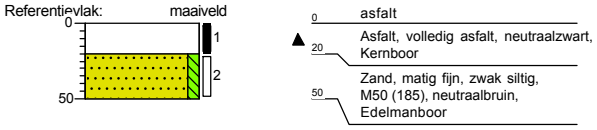
Boring: R067

X: 135750,63
Y: 455918,98
Datum: 19-9-2019



Boring: R068

X: 135709,10
Y: 455897,08
Datum: 12-9-2019

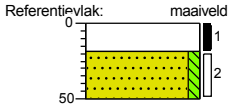


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R069

X: 135716,95
Y: 455938,52
Datum: 12-9-2019



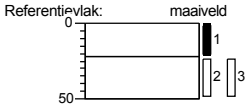
0 asfalt

19 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: R070

X: 135724,96
Y: 455987,91
Datum: 12-9-2019



0 asfalt

22 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

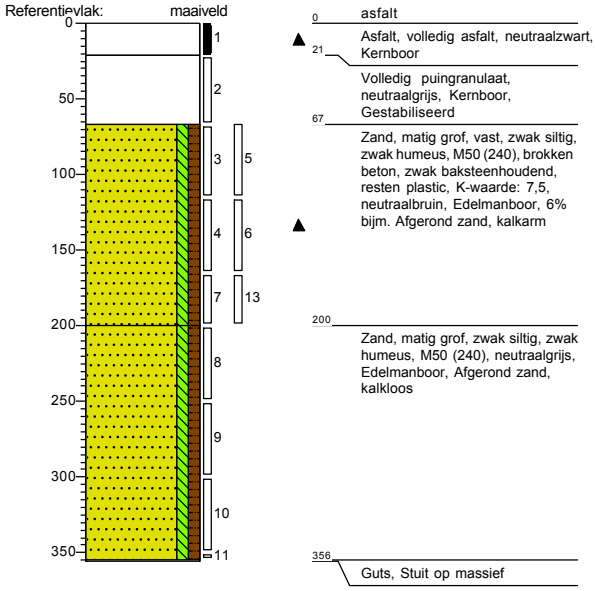
50 Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Fundering gestabaliseerd

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

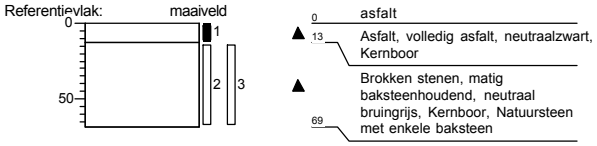
Boring: R071-G

X: 135725,49
Y: 456001,41
Datum: 18-9-2019



Boring: R072

X: 135649,78
Y: 456004,69
Datum: 12-9-2019

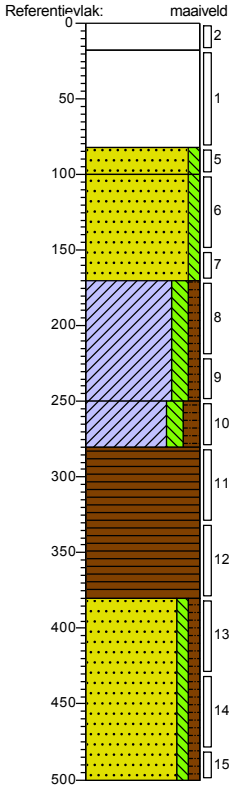


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R073

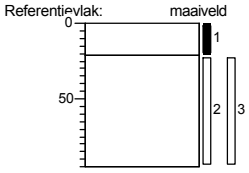
X: 135640,32
Y: 456022,58
Datum: 17-9-2019



0 asfalt
18 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
Brokken baksteen, brokken stenen, neutraal roodgrijs, Kernboor
82
100 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), neutraalgrijs, River
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (280), lichtbruin, River
170
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Horst
250
Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Horst
280
Veen, donkerbruin, Horst
380
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig
500

Boring: R074

X: 135631,88
Y: 456056,06
Datum: 12-9-2019



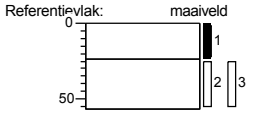
0 asfalt
21 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
Brokken stenen, matig baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Natuursteen met enkele baksteen
95

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R075

X: 135708,38
Y: 455966,52
Datum: 12-9-2019



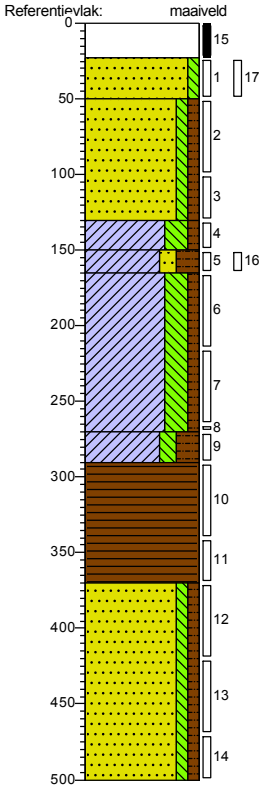
0 asfalt

24 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

57 Brokken stenen, matig baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Kernboor, Natuursteen met enkele baksteen

Boring: R076

X: 135701,30
Y: 455991,07
Datum: 16-9-2019



0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (185), zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

130

150 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, 2% bijm.

165 Klei, matig zandig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten schelpen, donkerbruin, Edelmanboor, 10% bijm.

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Horst

270

290 Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Horst

Veen, donkerbruin, Horst

370

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (125), neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig

500

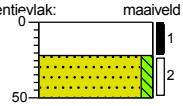
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R077

X: 135695,00
Y: 456008,66
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld

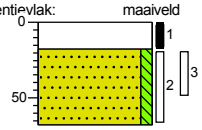


0	asfalt
22	Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: R078

X: 135687,25
Y: 456047,42
Datum: 16-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0	asfalt
18	Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
68	Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), neutraalbruin, Edelmanboor, Stuit op beton, tunnelbak?

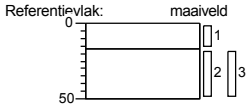
getekend volgens NEN 5104

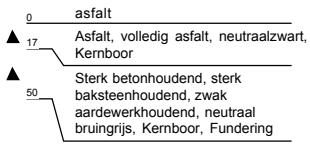
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R079

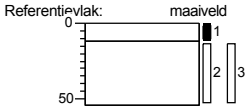
X: 135657,16
Y: 456042,74
Datum: 12-9-2019

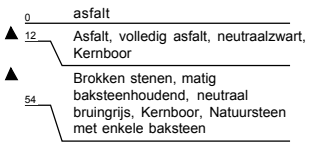




Boring: R080

X: 135664,11
Y: 456014,70
Datum: 12-9-2019



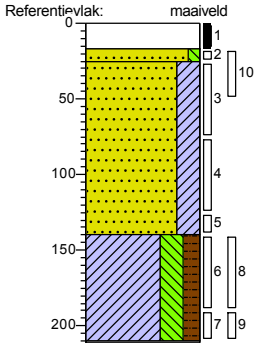


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R081

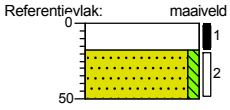
X: 135567,50
Y: 456083,72
Datum: 16-9-2019



0 asfalt
17 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
25 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (240), neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, M50 (130), lichtbruin, Edelmanboor
140 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, sterk slibhoudend, zwartgrijs, Edelmanboor
211 Guts, Stuit op massief

Boring: R082

X: 135572,16
Y: 456093,96
Datum: 12-9-2019



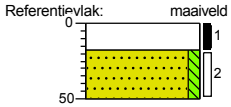
0 asfalt
18 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

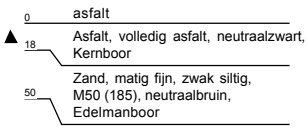
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R083

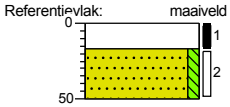
X: 135577,89
Y: 456103,95
Datum: 12-9-2019

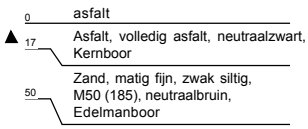




Boring: R084

X: 135602,68
Y: 456102,15
Datum: 12-9-2019





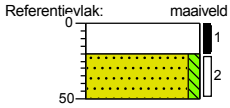
getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R085

X: 135576,44
Y: 456096,93
Datum: 12-9-2019



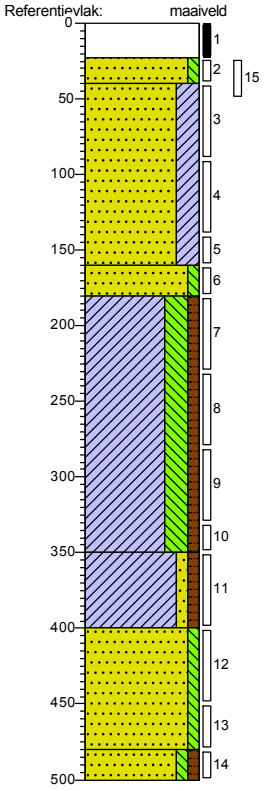
0 asfalt

20 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: R086

X: 135597,48
Y: 456095,71
Datum: 16-9-2019



0 asfalt

23 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

40 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (240), neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, sterk kleiïg, M50 (130), lichtbruin, Edelmanboor

160

180 Zand, zeer grof, zwak siltig, M50 (320), neutraalbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Horst

350 Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor

400 Zand, zeer fijn, zwak siltig, M50 (145), laagjes klei, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig, Geroerd

480

500 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (128), neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Orgineel

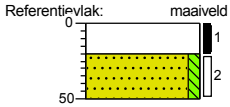
getekend volgens NEN 5104

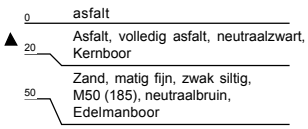
Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: R087

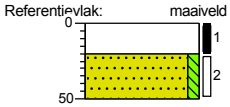
X: 135656,91
Y: 456100,30
Datum: 17-9-2019

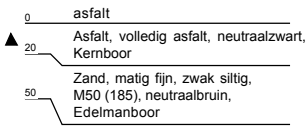




Boring: R088

X: 135660,24
Y: 456097,00
Datum: 17-9-2019





getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

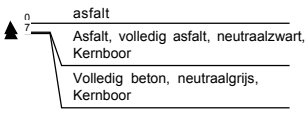
Stantec

Boring: R089-G

X: 135680,25
Y: 456090,66
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld



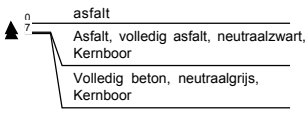


Boring: R090

X: 135712,88
Y: 456150,92
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld





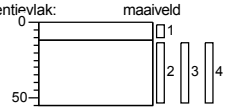
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R091

X: 135656,54
Y: 455650,23
Datum: 21-8-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

12 Asfalt, volledig asfalt, neutraal, Kernboor, Kernboring Asfalt

Volledig puingranulaat, zwak zandhoudend, resten glas, licht roodbruin, Kernboor, 75% bijmenging,menggranulaat

55

Boring: R092

X: 135655,25
Y: 456127,08
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

6 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Volledig beton, neutraalgrijs, Kernboor

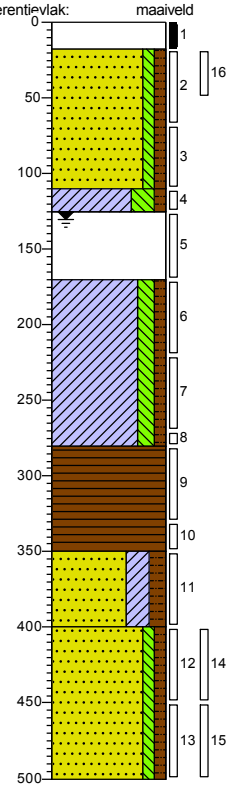
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R093-G

X: 135646,80
Y: 456106,82
Datum: 17-9-2019
GWS: 130

Referentievlak: maaiveld



0 asfalt

18 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Zand, matig grof, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), K-waarde: 5, neutraalbruin, River, Afgerond zand, kalkloos

110

125 Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, brokken baksteen, K-waarde: 0,9, neutraalgrijs, Edelmanboor

Volledig baksteen, K-waarde: 10, neutraalrood, Ramguts

170 Klei, slap, matig siltig, zwak humeus, K-waarde: 0,05, donkergrijs, Edelmanboor, Geroerd, kalkloos

280 Veen, K-waarde: 0,5, Edelmanboor, Vezelig, kalkloos

350 Zand, zeer fijn, vast, sterk kleiïg, matig humeus, M50 (125), K-waarde: 1,5, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos

400 Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, M50 (120), K-waarde: 3, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig, Afgerond zand, kalkloos

500

Boring: R094

X: 135680,87
Y: 456091,60
Datum: 12-9-2019

Referentievlak: maaiveld

0 asfalt

7 Asfalt, volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor

Volledig beton, neutraalgrijs, Kernboor

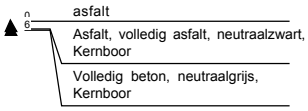
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: R095

X: 135709,21
Y: 456172,16
Datum: 12-9-2019

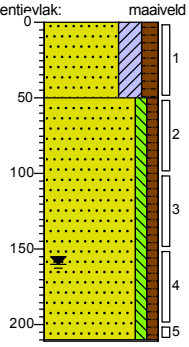
Referentievlak: maaiveld



Boring: VW-01

X: 135689,04
Y: 456063,24
Datum: 11-9-2019
GWS: 160

Referentievlak: maaiveld



0 gras
Gras, Zand, matig grof, sterk kleïg, matig humeus, M50 (230), donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (240), neutraal grijsbruin, Edelmanboor

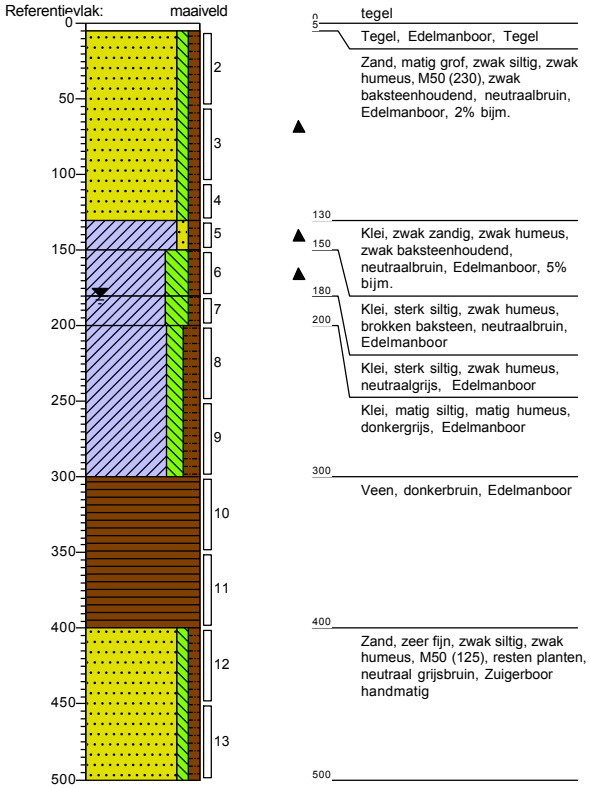
211
Edelmanboor, Stuit op beton, tunnelbak?

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142_14688	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: VW-02

X: 135702,77
Y: 456063,96
Datum: 11-9-2019
GWS: 180



getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142_14688**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters	Zie ti	meter
Gestaakte boringen	Zie ti	m-mv
Overig	Zie ti	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Veel stuiten zie TI verder geen bijzonderheden

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?	
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		**Nvt**	
Toegang terrein geregeld?		**Nvt**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**		Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		**Nvt**	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters	Zie TT	meter
Gestaakte boringen	Zie TT	m-mv
Overig	Zie TT	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**

Overige opmerkingen:

Voor de asbest niet veel Bijzonderheden.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG	PP
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**	
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers		

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**		
Toegang terrein geregeld?	**Ja**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Klus afgerond van collega's.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**	
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden: Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**	Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:		
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**	
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?
Digitale foto's	**Ja**	

Overige opmerkingen:
Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2002

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	12 augustus 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)	Tijd	
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**	
Toegang terrein geregeld?	**Ja**	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wachttijd 1 week?	**Ja**	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	**Nee**	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	**Ja**	Zo ja, bij B075-G / B082-G / LH02
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	**Ja**	
EC gemeten na stabilisatie?	**Ja**	
O_2 gemeten na stabilisatie?	**Nee**	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	**Ja**	
Veldfiltratie uitgevoerd?	**Ja**	
Zintuiglijke waarnemingen:		
	Geen bijzonderheden	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: synlab
Wijze van conservering geregistreerd?	**Ja**	In veldwerkcomputer
Wordt u per mail toegezonden:		
ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	**Ja**	
Veldverslag 2002	**Ja**	

Overige opmerkingen:

B075-G— Voorgepompt waterbemonsterd, geeft zeer slecht, PB leeg op laag debiet
B082-G — Direct bemonsterd ivm slecht lopende PB, leeg op laag debiet, maar 1x 227 / 204 Slechts 20% gevuld
LH02 — leeg gepompt op laagste debiet, maar 1x 227

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Chanan Brandsma	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	Ja	
Toegang terrein geregeld?	Ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	N.v.t.	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Ja
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Klus afgemaakt van collega's.

Maar op enleke plekken, in groenstrookjes zicht op maaveld.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	0	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Nee	Reden: Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Nee
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG GEOTECHNIEK

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/Nee**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Bij afwijken reden vermelden!!
Boorgaten afgedicht met bentoniet?	**Nee**	Reden:	
Vast punt ingemeten?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Nee**
Digitale foto's (mail)	**Ja**

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)
Boormeester	Hans Verboom
Boormedewerker(s)	

Bijlage 4.3: Tabel bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B001G	5,00	0,90 - 1,65	Klei	resten baksteen, Sterk geroerd,2%bijmenging
B002	5,00	0,05 - 0,95	Zand	resten beton, 2% bijmenging
B003-G	4,46	2,25 - 2,35	Zand	zwak sintelhoudend, brokken baksteen, geen olie-water reactie, Ogebracht,2% bijmenging
		2,35 - 2,85	Zand	geen olie-water reactie, Veel kleibrokken
		2,85 - 3,30	Klei	geen olie-water reactie, Goererd
		3,30 - 3,80	Klei	resten sintels, resten baksteen, resten slakken, geen olie-water reactie, 2% bijmenging
		3,80 - 4,45	Klei	zwak slakhoudend, resten sintels, brokken baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie, 10% bijmenging
B003-G,A	5,50	0,70 - 2,50	Zand	resten beton, Opgebracht,1% bijmenging
B004	5,00	0,05 - 0,55	Zand	zwak betonhoudend, 1% bijmenging
B005	5,00	0,05 - 0,55	Zand	zwak betonhoudend, resten baksteen, 3%bijmenging
B006-G	5,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, sterk betonhoudend, 25% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
B008	3,00	0,05 - 0,55	Zand	resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
B009-G	5,00	0,05 - 1,55	Zand	resten beton, resten baksteen, Opgebracht,2% bijmenging
B010-G	5,00	0,05 - 0,55	Zand	zwak betonhoudend, 5% bijmenging
B011	5,00	0,20 - 0,45	Zand	sterk slakhoudend, brokken baksteen, 40% bijmenging
		0,45 - 1,70	Zand	brokken beton, resten baksteen, Opgebracht
B012	5,00	0,00 - 0,50	Klei	resten beton, resten baksteen, resten slakken, 2% bijmenging
		0,50 - 1,25	Zand	resten baksteen, resten beton, 2% bijmenging
B014	5,00	0,00 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, resten glas, 2%bijmenging
		0,50 - 1,20	Zand	Opgebracht
		1,20 - 2,10	Klei	resten baksteen, matig sintelhoudend, 2% bijmenging
B015	5,00	0,00 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, 2% bijmenging,boomwortels
B016-G	5,00	0,00 - 0,50	Zand	matig kalkhoudend, resten glas, 15% bijmenging,spoorgrind
		0,50 - 1,00	Zand	brokken baksteen, resten aardewerk, matig kalkhoudend, 15% bijmenging
		1,50 - 2,75	Zand	resten kolen, zwak kalkhoudend, Opgebracht
B017	5,00	0,05 - 0,55	Zand	resten beton, 1% bijmenging,opgebracht
		0,55 - 0,75	Zand	resten baksteen, Veel kleibrokken
		0,75 - 1,50	Klei	resten kolen, resten baksteen, 1% bijmenging,geroerd
B018-G	1,31	0,30 - 0,60	Klei	resten beton, resten baksteen, matig kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging
		0,60 - 1,30	Zand	resten beton, resten baksteen, zwak kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging
B018-G-A	1,31	0,30 - 0,60	Klei	resten beton, resten baksteen, matig kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging

		0,60 - 1,30	Zand	resten beton, resten baksteen, zwak kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging
B018-G-B	1,31	0,30 - 0,60	Klei	resten beton, resten baksteen, matig kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging
		0,60 - 1,30	Zand	resten beton, resten baksteen, zwak kalkhoudend, Opgebracht,2% bijmenging
B018-G-C	2,31	1,80 - 2,30	Zand	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig kalkhoudend, 70% bijmenging
B020	5,00	0,00 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten beton, 10% bijmenging
B021	5,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijm.
		0,50 - 1,50	Zand	brokken baksteen
B022-G	5,00	1,50 - 2,00	Zand	resten kolen, zwak baksteenhoudend, Geroerd, afgerond zand, kalkloos
B051	5,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 3% bijm.
		0,30 - 0,65	Zand	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 40% bijm. Fundering
		1,70 - 2,30	Klei	zwak baksteenhoudend, 1% bijm.
B052-G	5,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk kalkhoudend, resten baksteen, 1% bijmenging
B062-G	5,00	2,40 - 2,60	Veen	resten aardewerk, matig slibhoudend, Oude waterbodem. Matig slappe bodem. Pseudo vezelig. Kalkhoudend.
B063	1,01	0,00 - 0,15	Zand	resten baksteen, resten beton, 1% bijm.
		0,15 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, 1% bijm.
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 3% bijm.
B063-1	1,01	0,00 - 0,15	Zand	resten beton, resten baksteen, 1% bijm.
		0,50 - 1,00	Zand	brokken beton, 10% bijm.
		1,00 - 1,01		Stuit op beton met wapening
B063-2	0,71	0,00 - 0,15	Zand	resten beton, resten baksteen, 1% bijm.
		0,50 - 0,70	Zand	brokken beton, 40% bijm.
B066	5,00	0,70 - 1,20	Zand	resten baksteen
		1,20 - 1,70	Klei	zwak baksteenhoudend
B067	3,96	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 2% bijm.
		2,00 - 3,00	Zand	brokken baksteen
B068	5,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, 3% bijm.
		0,50 - 0,70	Zand	resten baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend, 3% bijm.
		2,00 - 2,50	Klei	zwak baksteenhoudend, 3% bijm.
B069	5,00	1,00 - 1,85	Zand	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
B070	5,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, 3% bijm.
B071-G	1,01	0,05 - 0,55	Zand	brokken beton, zwak kalkhoudend, 2% bijmenging
B071-G-A	5,00	0,05 - 0,55	Zand	brokken beton, zwak kalkhoudend, 2% bijmenging
		0,55 - 1,00	Zand	matig kalkhoudend, Opgebracht
		1,00 - 1,40	Zand	zwak kalkhoudend, Opgebracht
		1,40 - 1,70	Zand	brokken baksteen, matig kalkhoudend, Sterkgeroerd
		1,70 - 2,10	Klei	matig baksteenhoudend, matig kalkhoudend, 10% bijmenging

		2,10 - 3,00	Klei	sterk kalkhoudend, Ongeroerd
		3,00 - 3,80	Veen	matig kalkhoudend, Ongeroerd Rietveen
		3,80 - 5,00	Zand	zwak kalkhoudend, Ongeroerd
B072	5,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, 3% bijm.
		0,20 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sterk betonhoudend, resten glas, 35% bijm.
		0,50 - 0,70		Oude kinderkopjes
		1,00 - 1,40	Zand	zwak baksteenhoudend, 1% bijm.
B073-G	5,10	0,35 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, matig betonhoudend, Hoekig zand, kalkloos, 30% bijm.
		0,50 - 1,20	Zand	brokken baksteen, Afgerond zand, kalkloos
		1,20 - 2,00	Klei	brokken baksteen, 7% bijm. Geroerd kalkloos
B074	1,40	0,15 - 0,50	Zand	sporen plastic, 1% bijmenging
		0,50 - 0,80		uiterst repachoudend, Zandige repac, 80% bijmenging.
B075-G	5,20	0,50 - 1,70	Zand	brokken baksteen, Afgerond zand, kalkloos
		1,70 - 2,00	Klei	brokken baksteen, 7% bijm. Geroerd kalkloos
B089-G	5,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, brokken asfalt, resten glas, 3% bijm. Afgerond zand, kalkhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, 6% bijm. Kalkhoudend
B090	1,21	0,10 - 0,80	Zand	brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, 6% bijm.
B091	5,00	0,25 - 0,50		zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, 70% bijm. Fundering
		0,80 - 2,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, 4% bijm.
B092	5,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, brokken asfalt, resten glas, 3% bijm.
		1,00 - 2,00	Zand	brokken beton, 10% bijm.
		2,50 - 3,00	Veen	brokken baksteen, resten glas, zwak aardewerkhoudend, volledig slib, 4% bijm. Oude waterbodem
B094-G	5,00	0,50 - 0,80	Klei	zwak kalkhoudend, resten baksteen, 2% bijmenging
B56-G	6,00	0,05 - 1,00	Zand	brokken baksteen, resten plastic, matig kalkhoudend, Opgebracht
		1,20 - 1,70	Klei	matig kalkhoudend, matig baksteenhoudend, 10% bijmenging
BV-01	5,00	0,00 - 1,60	Zand	brokken baksteen, resten aardewerk, 3% recent bouwpuin
BV-02	3,31	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 6% recent bouwpuin
BV-03	5,00	0,00 - 1,00	Zand	brokken baksteen, resten aardewerk, 3% recent bouwpuin

BV-04	5,00	0,00 - 1,10	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, 3% recent bouwpuin
BV-05	5,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, resten aardewerk, zwak betonhoudend, 10% recent bouwpuin
BV-06	5,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, resten aardewerk, 3% recent bouwpuin
F001	5,00	0,11 - 0,30		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 85% bijmenging
		0,70 - 1,10	Zand	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, 35% bijmenging
F002	0,75	0,11 - 0,40		zwak puinhoudend, sterk betonhoudend, 75% bijmenging
F003	5,00	3,50 - 4,50	Zand	sterk slibhoudend, matig sintelhoudend, brokken baksteen, brokken beton, zwakke olie-water reactie, Opgebraht,10% bijmenging
		4,50 - 5,00	Zand	brokken beton, geen olie-water reactie, Opgebracht
F004	4,56	0,05 - 0,55	Zand	resten beton, resten baksteen, resten glas, 2% bijmenging
		0,80 - 1,20	Zand	brokken baksteen, brokken beton, Opgebracht,10% bIjmenging
		1,20 - 1,70	Zand	sterk slibhoudend, brokken beton, Opgebracht
F005G	5,00	0,06 - 0,32		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend
		0,32 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend, resten puin, 15% bijmenging. Korrel hoekig, stevig, kalkhoudend(puin!).
F006	5,00	0,09 - 0,24		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 85% Bijmenging
		2,30 - 2,60	Zand	sporen olie, 28 ppm, sterke olie-water reactie, Geen bijmenging. Olieverontreiniging.
		2,60 - 3,20	Zand	sporen olie, 10 ppm, zwakke olie-water reactie, Geen bijmenging. Olieverontreiniging.
F007	5,00	0,07 - 0,36		zwak betonhoudend, zwak puinhoudend, 55% bijmenging
F008	1,30	0,09 - 0,35		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 85% bijmenging
F010	3,00	0,07 - 0,20		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
F014	0,50	0,14 - 0,50		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F015	5,00	0,09 - 0,26		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
		0,26 - 1,90	Zand	resten baksteen, 3% bijmenging
		1,90 - 2,70	Klei	resten aardewerk
		2,70 - 3,50	Klei	sporen aardewerk, <1% bijmenging
F016	5,00	0,17 - 0,27		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
		0,70 - 1,70		sterk puinhoudend, 75% bijmenging
F017	0,36	0,17 - 0,36		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F018	0,32	0,20 - 0,32		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F019	0,31	0,18 - 0,31		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F020	0,82	0,09 - 0,82		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging

F021	1,90	0,17 - 0,33		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
		0,33 - 1,50	Zand	resten beton, 2% bijmenging
		1,50 - 1,80	Zand	zwak baksteenhoudend, 10% bijmenging
F022	0,30	0,06 - 0,30		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
F023	1,75	0,09 - 0,30		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
F024	0,47	0,09 - 0,47		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F025	0,42	0,13 - 0,42		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F026	5,00	0,17 - 0,40		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
F027	5,00	0,12 - 0,40		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
		0,90 - 1,10	Zand	zwak puinhoudend, 30% bijmenging
F028	0,25	0,05 - 0,25		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F029	0,70	0,06 - 0,22		sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, 90% bijmenging
F030	5,00	0,17 - 0,54		zwak aardewerkhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak glashoudend, Fundering
		1,00 - 1,70	Zand	brokken beton
F031	1,31	0,44 - 1,30	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton, 10% bijm.
F032	0,50	0,09 - 0,50		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 90% bijmenging
F033	0,50	0,09 - 0,50		sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, 85% bijmenging
LH02	3,50	1,00 - 1,90	Klei	sterk puinhoudend, 10% bijmenging
LH03	5,00	0,90 - 2,80	Klei	resten puin, 10% bijmenging
LH04	5,00	0,50 - 0,90	Zand	resten puin, 3% bijmenging.
		0,90 - 1,20	Klei	resten puin, 15% bijmenging
		1,20 - 1,70	Klei	resten puin, 7% bijmenging
R001	5,10	0,16 - 0,45		volledig repac, 85% bijmenging
R003-G	5,00	0,23 - 0,60		volledig repac, 75% bijmenging
R004	5,00	0,23 - 0,40		volledig repac, 75% bijmenging
R005	5,00	0,27 - 0,65		volledig repac, 70%bijmenging
R006	5,00	0,25 - 0,65		volledig repac, 80% bijmenging
R008	4,16	0,18 - 0,55		volledig repac, 75% bijmenging
R010	4,76	0,24 - 0,55		volledig repac, 75% bijmenging
R011	5,00	0,25 - 0,65		volledig repac, 80% bijmenging
R012	5,00	0,29 - 0,60		volledig repac, 85% bijmenging
R013	5,00	0,24 - 0,60		volledig repac, 80% bijmenging
R014	5,00	0,25 - 0,60		volledig repac, 75% bijmenging
R015	5,00	0,24 - 0,60		volledig repac, 75% bijmenging
R016	5,00	0,21 - 0,53		sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering
		1,20 - 1,70	Klei	zwak baksteenhoudend, 4% bijm.
R017	5,00	0,15 - 0,50		volledig repac, 65% bijmenging
R018	3,00	0,07 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton, 1%bijmenging
R019	5,00	0,15 - 0,50		volledig repac, 75%bijmenging
R020	5,00	0,07 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, matig plastichoudend, 2% bijmenging
		0,70 - 2,00	Klei	sterk baksteenhoudend, resten kolen, 25% bijmenging
		2,00 - 2,50	Klei	brokken baksteen, 5% bijmenging

R021	5,00	0,15 - 0,55		volledig repac, 75% bijmenging
		0,55 - 0,90	Zand	brokken baksteen, zwak betonhoudend, Opgebracht
R022	5,00	0,20 - 0,35		volledig repac, 70% bijmenging
R023	5,00	0,28 - 0,60		volledig repac, 85% bijmenging
		0,95 - 1,20	Klei	resten sintels, resten baksteen, Geroerd
R024	5,00	0,24 - 0,65		volledig repac, 80% bijmenging
R025	5,00	0,24 - 0,50		volledig repac, 80% bijmenging
		0,50 - 1,70	Zand	brokken beton, brokken baksteen, Opgebracht,1% bijmenging
R026	2,25	0,22 - 0,50		volledig repac, 80% bijmenging
		0,50 - 1,20	Zand	brokken baksteen, Opgebracht,10%bijmenging
		1,20 - 1,90	Klei	sterk baksteenhoudend, resten sintels, Geroerd,20% bijmenging
		1,90 - 2,25	Klei	brokken baksteen, brokken beton, 5% bijmenging
R027	0,55	0,25 - 0,55		resten glas, 75% bijmenging,menggranulaat
R028	5,00	0,21 - 0,55		75% bijmenging,menggranulaat
R029	5,00	0,24 - 0,55		resten glas, 75% bijmenging,menggranulaat
R030	5,00	0,17 - 0,53		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering
		2,00 - 2,50	Zand	brokken beton
R031-G	5,00	0,33 - 1,50	Zand	brokken beton, 5% bijm. Afgerond zand, kalkloos
		1,50 - 1,70	Klei	zwak baksteenhoudend, 3% bijm.
R032	5,00	0,19 - 0,35		matig baksteenhoudend, uiterst betonhoudend, Fundering Gestabaliseerd
		0,70 - 1,30	Klei	zwak baksteenhoudend, resten kolen
R033	5,00	0,21 - 0,50		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
R036	5,00	0,21 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
R037	5,00	0,18 - 1,30	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, 5% bijm.
R038	5,00	0,21 - 0,70	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, 5% bijm.
R040	5,00	0,50 - 2,00	Zand	brokken baksteen, brokken beton, 5% bijm.
		2,50 - 3,00	Zand	resten baksteen
R042	5,00	0,14 - 0,29		zwak betonhoudend, resten puin, 90% bijmenging
		0,29 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend, 0% bijmenging.
		1,30 - 1,50	Klei	matig puinhoudend, 30% bijmenging
R043	2,60	0,14 - 0,34		zwak betonhoudend, resten puin, 90% bijmenging
		0,34 - 2,60	Zand	zwak puinhoudend, 10% bijmenging. Stuit op puin.
R044	0,56	0,24 - 0,56		sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering
R050	3,00	0,70 - 2,20	Zand	resten baksteen
R051	5,00	0,22 - 0,65		75% bijmenging,menggranulaat
		0,65 - 1,50	Zand	resten beton, resten baksteen, Opgebracht,1% bijmenging
		0,11 - 0,61		matig baksteenhoudend, Natuursteen met enkele baksteen

R061	5,00	0,24 - 0,65		zwak aardewerkhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
		0,65 - 1,00	Zand	brokken beton, zwak baksteenhoudend, resten plastic, % bijm.
		1,00 - 1,70	Klei	brokken baksteen, 5% bijm.
R067	5,00	0,13 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 15% bijm. Resten fundering
		1,00 - 2,50	Zand	resten baksteen
R070	0,50	0,22 - 0,50		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering gestabaliseerd
R071-G	3,56	0,67 - 2,00	Zand	brokken beton, zwak baksteenhoudend, resten plastic, 6% bijm. Afgerond zand, kalkarm
R072	0,69	0,13 - 0,69		matig baksteenhoudend, Natuursteen met enkele baksteen
R073	5,00	0,18 - 0,82		brokken baksteen
R074	0,95	0,21 - 0,95		matig baksteenhoudend, Natuursteen met enkele baksteen
R075	0,57	0,00 - 0,24		volledig asfalt
		0,24 - 0,57		matig baksteenhoudend, Natuursteen met enkele baksteen
R076	5,00	1,30 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
		1,50 - 1,65	Klei	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 10% bijm.
R079	0,50	0,17 - 0,50		sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, Fundering
R080	0,54	0,12 - 0,54		matig baksteenhoudend, Natuursteen met enkele baksteen
R081	2,11	1,40 - 2,10	Klei	brokken baksteen, sterk slibhoudend
R091	0,55	0,12 - 0,55		resten glas, 75% bijmenging,menggranulaat
		0,05 - 1,30	Zand	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
		1,30 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend, 5% bijm.
		1,50 - 1,80	Klei	brokken baksteen
VW-02	5,00	0,05 - 1,30	Zand	zwak baksteenhoudend, 2% bijm.
		1,30 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend, 5% bijm.
		1,50 - 1,80	Klei	brokken baksteen

Bijlage 4.4: Tabel (meng)monstersamenstellingen

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (m-mv)	Boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater/ verharding/ asbest
Grond				
F003-7 (250-300)	F003 (2,50 - 3,00)	Zand	-	NEN-grond + arseen
F003-9 (350-400)	F003 (3,50 - 4,00)	Zand	Sterk slibhoudend, matig sintelhoudend, brokken baksteen, brokken beton, zwakke olie-water reactie	
F004-4 (120-170)	F004 (1,20 - 1,70)	Zand	Sterk slibhoudend, brokken beton	
F006-12 (240-260)	F006 (2,40 - 2,60)	Zand	Sporen olie, sterke olie-water reactie, pid (28 ppm)	NEN-grond + arseen, vluchtige aromaten
MM01 (5-55)	B002 (0,05 - 0,55) B004 (0,05 - 0,55) B005 (0,05 - 0,55) F004 (0,05 - 0,55)	Zand	Resten baksteen, zwak betonhoudend - resten beton, resten glas	NEN-grond + arseen
MM02 (90-180)	B001G (0,90 - 1,40) B001G (1,65 - 1,80)	Klei	Resten baksteen	
MM03 (70-250)	B003-G (2,25 - 2,35) B003-G,A (0,70 - 1,20) B003-G,A (2,20 - 2,50) F004 (0,80 - 1,20)	Zand	Brokken baksteen, brokken beton	
B003-G,A (70-250)	B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250)	Zand	resten beton	PAK
F004-3 (80-120)	F004 (80-120)	Zand	brokken baksteen, brokken beton	
MM04 (220-350)	F003 (3,00 - 3,50) F004 (2,20 - 2,70)	Klei	Uiterst slibhoudend	NEN-grond + arseen
MM05 (50-100)	R021 (0,55 - 0,90) R023 (0,60 - 0,95) R025 (0,50 - 1,00) R026 (0,50 - 1,00)	Zand	Resten/ brokken baksteen, brokken beton - zwak betonhoudend	
MM06 (95-225)	R023 (0,95 - 1,20) R026 (1,90 - 2,25)	Klei	Brokken – resten baksteen, brokken beton, resten sintels	
MM07 (120-190)	R026 (1,20 - 1,70) R026 (1,70 - 1,90)	Klei	Sterk baksteenhoudend, resten sintels	
MM08 (5-100)	B006-G (0,50 - 1,00) B010-G (0,05 - 0,55) B011 (0,45 - 0,95)	Zand	Resten baksteen, brokken beton - zwak betonhoudend	
MM09 (0-50)	B006-G (0,00 - 0,50) B011 (0,20 - 0,45)	Zand	Brokken baksteen, sterk betonhoudend, sterk slakkenhoudend	
B006-G-1 (0-50)	B006-G (0-50)	Zand	brokken baksteen, sterk betonhoudend	Koper, nikkel
B011-2 (20-45)	B011 (20-45)	Zand	sterk slakhoudend, brokken baksteen	
R006-4 (85-135)	R006 (0,85 - 1,35	Zand	-	NEN-grond + arseen
B012-1 (0-50)		Klei	Resten beton, resten baksteen, resten slakken	
B018-G-C-5 (180-230)	B018-G-C (1,80 - 2,30)	Zand	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend	
B067-7 (300-350)	B067 (3,00 - 3,50)	Klei	Brokken slib	NEN-grond + arseen

B072-2 (20-50)	B072 (0,20 - 0,50)	Zand	Matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sterk betonhoudend, resten glas	
B092-6 (250-300)	B092 (2,50 - 3,00)	Veen	Brokken baksteen, resten glas, zwak aardewerkhoudend, volledig slib	
MM10 (120-210)	B014 (1,20 - 1,70) B014 (1,70 - 2,10)	Klei	Resten baksteen, matig sintelhoudend	
MM11 (70-200)	R020 (0,70 – 1,20) R020 (1,70-2,00)	Klei	Sterk baksteenhoudend, resten kolen	
R020-4 (70-120)	R020 (0,70 – 1,20)	Klei	Sterk baksteenhoudend, resten kolen	
R020-6 (170-200)	R020 (1,70-2,00)	Klei	Sterk baksteenhoudend, resten kolen	
MM12 (0-60)	B067 (0,00 - 0,50) B070 (0,00 - 0,50) B090 (0,10 - 0,60) VW-02 (0,05 - 0,55)	Zand	Zwak aardewerkhoudend, zwak - brokken baksteenhoudend, zwak – brokken - resten betonhoudend, zwak plastichoudend	
MM13 (50-130)	B063 (0,50 - 1,00) B090 (0,60 - 0,80) B091 (0,80 - 1,30) VW-02 (0,55 - 1,05)	Zand	Zwak aardewerkhoudend, zwak - brokken baksteenhoudend, zwak - brokken betonhoudend, zwak plastichoudend	
MM14 (70-250)	B051 (1,70 - 2,20) B068 (2,00 - 2,50) R032 (0,70 - 1,20) VW-02 (1,30 - 1,50)	Klei	zwak baksteenhoudend, resten kolen	
MM15 (300-400)	B068 (3,50 - 4,00) B069 (3,50 - 4,00) B072 (3,20 - 3,70) VW-02 (3,00 - 3,50)	Veen	-	
MM16 (30-70)	B051 (0,30 - 0,65) B063-2 (0,50 - 0,70)	Zand	Sterk betonhoudend, brokken - sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	
MM17 (110-190)	B56-G (1,20 - 1,70) R076 (1,50 - 1,65) R081 (1,40 - 1,90) R093-G (1,10 - 1,25)	Klei	Brokken beton, sterk slibhoudend, brokken - matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	
MM18 (67-250)	B022-G (1,50 - 2,00) B092 (1,00 - 1,50) R030 (2,00 - 2,50) R071-G (0,67 - 1,15)	Zand	resten kolen, zwak baksteenhoudend, brokken beton, resten plastic	
MM19 (0-55)	B073-G (0,35 - 0,50) B089-G (0,00 - 0,50) B092 (0,00 - 0,50) B56-G (0,05 - 0,55)	Zand	Zwak - matig baksteenhoudend, resten - zwak aardewerkhoudend, brokken asfalt, resten - zwak glashoudend, matig betonhoudend	
MM20 (100-210)	B071-G-A (1,70 - 2,10) R016 (1,20 - 1,70) R031-G (1,50 - 1,70) R061 (1,00 - 1,50)	Klei	Brokken - zwak baksteenhoudend,	
MM21 (63-300)	R040 (2,50 - 3,00) R049 (0,80 - 1,30) R061 (0,65 - 1,00) R067 (0,63 - 1,00)	Zand	Resten aardewerk, resten – brokken - zwak – matig baksteenhoudend, brokken - zwak betonhoudend, resten plastic	
R042-8 (130-150)	R042 (1,30 - 1,50)	Klei	matig puinhoudend	
MMLH01 (90-150)	LH02 (1,00 - 1,50) LH03 (0,90 - 1,40) LH04 (0,90 - 1,20)	Klei	Resten - sterk puinhoudend	
LH04-4 (50-90)	LH04 (0,50 - 0,90)	Zand	resten puin, sporen kooldeeltjes	

MBV-1 (0-50)	BV-01 (0,00 - 0,50) BV-02 (0,00 - 0,50) BV-03 (0,00 - 0,50) BV-05 (0,00 - 0,50)	Zand	Brokken - zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten - brokken – zwak aardewerkhoudend	
MBV-2 (50-220)	BV-01 (1,00 - 1,50) BV-02 (1,20 - 1,70) BV-03 (1,80 - 2,20) BV-04 (0,50 - 1,00)	Zand	Brokken - zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten – zwak aardewerkhoudend	
MBV-3 (140-240)	BV-04 (1,40 - 1,80) BV-06 (1,90 - 2,40)	Klei	Brokken baksteen	NEN-grond + arseen
BV-04-2 (140-180)	BV-04 (1,40 - 1,80)	Klei	Brokken baksteen	Lood
BV-06-5 (190-240)	BV-06 (1,90 - 2,40)	Klei	Brokken baksteen	
Grondwater				
B001G (406-506)	B001G (4,06-5,06)	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
B003-G,A (425-525)	B003-G,A (4,25-5,25)	Grondwater	-	
B007 (306-406)	B007 (3,06-4,06)	Grondwater	-	
B009-G (316-416)	B009-G (3,16-4,16)	Grondwater	-	
B013-G (306-406)	B013-G (3,06-4,06)	Grondwater	-	
B022-G (270-370)	B022-G (2,70-3,70)	Grondwater	-	
B071-G-A (256-356)	B071-G-A (2,56-3,56)	Grondwater	-	
B075-G (300-400)	B075-G (3,00-4,00)	Grondwater	-	
B094-G (204-304)	B094-G (2,04-3,04)	Grondwater	-	
LH02 (200-300)	LH02 (2,00-3,00)	Grondwater	-	
Asbest in grond				
MMASB01-1 (8-55)	B004 (8-50), B005 (8-50), B008 (8-50), R018 (8-50), R020 (8-50)	Zand	Resten baksteen, resten beton	Asbest in grond
MMASB02	B013-G (10-40)	Zand	sterk puingranulaat houdend	
MMASB2 (30-430)	B003-G (380-430) B018-G (30-60) F012-G (270-320) R026 (190-225) R042 (130-150)	Klei	zwak slakhoudend, resten sintels, resten / brokken baksteen, brokken beton, matig puinhoudend	
MMASB04-1 (0-50)	B012,B014,B015	Klei	Resten baksteen, resten beton	
MMASB05 (44-130)	F031 (44-94) F031 (94-130)	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton	
MMASB07 (30-65)	B051 (30-65)	Zand	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	
MMASB08 (20-50)	B072 (20-50)	Zand	Matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sterk betonhoudend, resten glas	
MMASB09 (50-100)	B067 (50-100)	zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Kwalitatieve asbest-analyse (ja/nee-analyse)

MMASB10 (35-50)	B073-G (35-50)	zand	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, matig betonhoudend	Asbest in grond
MMASB11 (200-250)	R030 (200-250)	Zand	Brokken beton	Kwalitatieve asbest-analyse (ja/nee-analyse)
MMASB12 (50-100)	R040 (50-100)	Zand	brokken baksteen, brokken beton,	Kwalitatieve asbest-analyse (ja/nee-analyse)
MMASB13 (0-50)	B016, B017, B018, B019	Zand	Resten beton, resten glas	Asbest in grond
MMASB14 (0-50)	B060, B068, B070, B072	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, resten – zwak betonhoudend	
MMASB15 (5-55)	B017 (5-55)	Zand	Resten beton	
MMASB16 (5-55)	B035 (5-55)			
MMASB17 (0-30)	B051 (0-30)	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	
MMASB18 (8-50)	B021 (8-50)	zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, zwak betonhoudend	
MMASB19 (50-180)	B006-G (50-100) B011 (45-95) B012 (50-100) B012 (100-125) B018-G-C (180-230) B063 (50-100) B091 (80-130) B091 (130-180)	zand	resten – sterk baksteenhoudend, resten - brokken - zwak – matig betonhoudend, zwak plastic-houdend	
MMASB20 (32-270)	BV-02 (170-220) BV-02 (220-270) BV-02 (270-320) F001 (70-110) F005G (32-70) F027 (90-110)	zand	Brokken / resten puin, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend	
AMLH1 (90-280)	LH02 (100-150) LH02 (150-190) LH03 (90-140) LH03 (140-190) LH03 (190-240) LH03 (240-280) LH04 (90-120) LH04 (120-170)	Klei	Resten puin – sterk puinhoudend	
Asfalt				
Rijbanen				
R001-a	R001 (0,00 - 0,16)	Asfalt	-	PAK-marker en constructie-opbouw
R002-a	R002 (0,00 - 0,18)			
R003-a	R003-G (0,00 - 0,23)			
R004-a	R004 (0,00 - 0,23)			
R005-a	R005 (0,00 - 0,27)			
R006-a	R006 (0,00 - 0,25)			
R008-a	R008 (0,00 - 0,18)			
R010-a	R010 (0,00 - 0,24)			
R011-a	R011 (0,00 - 0,25)			
R012-a	R012 (0,00 - 0,29)			
R013-a	R013 (0,00 - 0,24)			
R014-a	R014 (0,00 - 0,25)			
R015-a	R015 (0,00 - 0,24)			
R016-1	R016 (0,00 - 0,21)			
R021-a	R021 (0,00 - 0,15)			
R022-a	R022 (0,00 - 0,20)			
R023-a	R023 (0,00 - 0,28)			
R024-a	R024 (0,00 - 0,24)			
R025-a	R025 (0,00 - 0,24)			
R026-a	R026 (0,00 - 0,22)			

R027-a	R027 (0,00 - 0,25)			
R028-a	R028 (0,00 - 0,21)			
R029-a	R029 (0,00 - 0,24)			
R030-1	R030 (0,00 - 0,17)			
R031-G-1	R031-G (0,00 - 0,33)			
R032-1	R032 (0,00 - 0,19)			
R033-1	R033 (0,00 - 0,21)			
R036-1	R036 (0,00 - 0,21)			
R037-1	R037 (0,00 - 0,18)			
R038-1	R038 (0,00 - 0,21)			
R039-1	R039 (0,00 - 0,17)			
R040-1	R040 (0,00 - 0,36)			
R041-1	R041 (0,00 - 0,24)			
R042-1	R042 (0,00 - 0,14)			
R043-1	R043 (0,00 - 0,14)			
R044-1	R044 (0,00 - 0,24)			
R045-1	R045 (0,00 - 0,16)			
R046-1	R046 (0,00 - 0,25)			
R047-1	R047 (0,00 - 0,33)			
R048-1	R048 (0,00 - 0,23)			
R049-1	R049 (0,00 - 0,23)			
R050-1	R050 (0,00 - 0,22)			
R051-a	R051 (0,00 - 0,22)			
R052-a	R052 (0,00 - 0,29)			
R053-1	R053 (0,00 - 0,31)			
R054-1	R054 (0,00 - 0,18)			
R055-1	R055 (0,00 - 0,17)			
R056-1	R056 (0,00 - 0,32)			
R057-1	R057 (0,00 - 0,23)			
R058-1	R058 (0,00 - 0,23)			
R059-1	R059 (0,00 - 0,24)			
R060-1	R060 (0,00 - 0,11)			
R061-1	R061 (0,00 - 0,24)			
R062-1	R062 (0,00 - 0,21)			
R063-G-1	R063-G (0,00 - 0,19)			
R066-G-1	R066-G (0,00 - 0,12)			
R067-1	R067 (0,00 - 0,13)			
R068-1	R068 (0,00 - 0,20)			
R069-1	R069 (0,00 - 0,19)			
R070-1	R070 (0,00 - 0,22)			
R071-G-1	R071-G (0,00 - 0,21)			
R072-1	R072 (0,00 - 0,13)			
R073-2	R073 (0,00 - 0,18)			
R074-1	R074 (0,00 - 0,21)			
R075-1	R075 (0,00 - 0,24)			
R076-15	R076 (0,00 - 0,23)			
R077-1	R077 (0,00 - 0,22)			
R078-1	R078 (0,00 - 0,18)			
R079-1	R079 (0,00 - 0,17)			
R080-1	R080 (0,00 - 0,12)			
R081-1	R081 (0,00 - 0,17)			
R082-1	R082 (0,00 - 0,18)			
R083-1	R083 (0,00 - 0,18)			
R084-1	R084 (0,00 - 0,17)			
R085-1	R085 (0,00 - 0,20)			
R086-1	R086 (0,00 - 0,23)			
R087-1	R087 (0,00 - 0,20)			
R088-1	R088 (0,00 - 0,20)			
R089-G-1	R089-G (0,00 - 0,06)			
R090-1	R090 (0,00 - 0,06)			
R091-a	R091 (0,00 - 0,12)			
R092-1	R092 (0,00 - 0,05)			

R093-G-1	R093-G (0,00 - 0,18)			
R094-1	R094 (0,00 - 0,06)			
R095-1	R095 (0,0-0,05)			
Fietspad				
F001-1	F001 (0,00 - 0,11)			
F002-1	F002 (0,00 - 0,11)			
F005G-1	F005G (0,00 - 0,06)			
F006-1	F006 (0,00 - 0,09)			
F007-1	F007 (0,00 - 0,07)			
F008-1	F008 (0,00 - 0,09)			
F009-6	F009 (0,00 - 0,06)			
F010-1	F010 (0,00 - 0,07)			
F011-G-1	F011-G (0,00 - 0,12)			
F012-G-1	F012-G (0,00 - 0,09)			
F014-1	F014 (0,00 - 0,14)			
F015-1	F015 (0,00 - 0,09)			
F016-1	F016 (0,00 - 0,17)			
F017-1	F017 (0,00 - 0,17)			
F018-1	F018 (0,00 - 0,20)			
F019-1	F019 (0,00 - 0,18)			
F020-1	F020 (0,00 - 0,09)			
F021-1	F021 (0,00 - 0,17)			
F022-1	F022 (0,00 - 0,06)			
F023-1	F023 (0,00 - 0,09)			
F024-1	F024 (0,00 - 0,09)			
F025-1	F025 (0,00 - 0,13)			
F026-1	F026 (0,00 - 0,17)			
F027-1	F027 (0,00 - 0,12)			
F028-1	F028 (0,00 - 0,05)			
F029-2	F029 (0,00 - 0,06)			
F030-1	F030 (0,00 - 0,21)			
F031-1	F031 (0,00 - 0,21)			
F032-2	F032 (0,00 - 0,09)			
F033-1	F033 (0,00 - 0,09)			
Aanvullende asfaltanalyses (GC/MS)				
MDAB01	R001 (0-28 mm) R002 (0-46 mm)	Asfalt	-	GC/MS
MDAB02	R021 (0-26 mm) R022 (0-31 mm)			
MGAB01	R001 (64-152 mm) R002 (46-168 mm)			
MGAB02a	R021 (76-137 mm)			
MSTAB01	R022 (104-182 mm)			
A_MF01	R043 (0-139 mm)			
A_MF02	F015 (0-26 mm) F016 (0-26 mm) F019 (0-35 mm)			
A_MF03	F015 (26-83 mm) F016 (20-165 mm) F018 (35-185 mm)			
A_MF04	F028 (0-46 mm)			
A_MF05	F032 (0-85 mm)			
A_MR01	R062 (55-206 mm) R063-G (63-189 mm)			
A_MR02	R045 (0-149 mm) R050 (0-132 mm) R057 (0-141 mm)			
A_MR03	R047 (0-20 mm) R048 (0-83 mm) R052 (0-90 mm)			
A_MR04	R047 (147-317 mm) R053 (117-291 mm)			
A_MR05	R041 (0-200 mm)			
A_MR06	R044 (0-152 mm)			

A_MR07	R066-G (0-117 mm) R067 (0-125 mm)			
A_MR08	R072 (0-87 mm) R074 (0-90 mm) R081 (0-80 mm)			
A_MR09	R072 (87-128 mm) R073 (71-171) R082 (35-163 mm)			
A_MR10	R079 (0-166 mm)			
A_MR11	R086 (0-155 mm)			
A_MR12	R088 (0-131 mm) R093-G (0-111 mm)			
A_MR13	R089-G (0-25 mm) R092 (0-23 mm) R095 (0-21 mm)			
A_MR14	R077 (31-149 mm) R090 (0-26 mm) R094 (0-25 mm)			
A_MR15	R069 (55-182) R075 (102-135 mm) R076 (57-153 mm)			
A_MR16	R069 (0-10 mm) R075 (0-46 mm) R076 (0-8 mm)			
A_MR17	R068 (0-189 mm)			
Fundering				
MM_Fun01	R001, R003, R004, R008, R009, R010, R011, R012, R021, R022, R023, R024, R025, R026	Repac	-	Theo Pouwpakket
MM_Fun02	R017, R019	Repac	-	
MM_Fun04 (15-50)	F030, F031, F011, F012, F015, R033, R032, R030, R043, R042	Menggranulaat	Aardewerkhoudend, baksteenhoudend,betonhoudend, glashoudend, puinhoudend	
MM_Fun05 (9-50)	F014, F016, F017, F018, F019, F020, F021, F024, F025	Menggranulaat	Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend,	
MM_Fun06 (0-50)	R027, R028, R044, R061, R070, R071, R079	Menggranulaat	Aardewerkhoudend, baksteenhoudend,betonhoudend, glashoudend, puinhoudend	
MM_Fun07 (15-50)	R060, R072, R073, R074, R075, R080	Menggranulaat	Brokken stenen, matig baksteenhoudend,	
MM_FunF01 (50-50)	F022, F023, F026, F027, F028, F029, F032, F033	Menggranulaat	Betonhoudend, puinhoudend	
MM_funF02 (5-30)	F001, F002, F005G, F006, F007, F008, F009, F010	Menggranulaat	Betonhoudend, puinhoudend	
Asbest puin				
AMM_fun01 (9-50)	F014, F016, F017, F018, F019, F020, F021, F024, F025	Menggranulaat	Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend,	Asbest in puin
AMM_fun02 (15-50)	F030, F031, F011, F012, F015, R033, R032, R030, R043, R042	Menggranulaat	Aardewerkhoudend, baksteenhoudend,betonhoudend, glashoudend, puinhoudend	
AMM_fun03 (15-50)	R060, R072, R073, R074, R075, R080	Menggranulaat	Brokken stenen, matig baksteenhoudend,	
AMM_fun04 (15-50)	R027, R028, R044, R061, R070, R071, R079	Menggranulaat	Betonhoudend, puinhoudend	
AMM_fun05 (15-50)	B091	Menggranulaat	Zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend	
AMM_fun08 (15-50)	R017, R019	Repac	-	

AMM_fun 09 (70-170)	F016 (70-120) F016 (70-120) F016 (120-170)	Menggranulaat	Sterk puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend	
AMM_fun F01 (5-50)	F022, F023, F026, F027, F028, F029, F032, F033	Menggranulaat	Betonhoudend, puinhoudend	
AMM_fun F02 (5-30)	F001, F002, F005G, F006, F007, F008, F009, F010	Menggranulaat	Betonhoudend, puinhoudend	

Bijlage 4.5: Tabel asfaltonderzoek

Deelgebied (uitvoering onderzoek)	Boringen	Oppervlakte (m^2)	Tonnage	Locatie / asfalttype (diepte in mm-mv)	Resultaat PAK-marker	Resultaat GC/MS (mg/kd d.s.)
A	R001, R002	490	254	Gershwinlaan	Niet teerhoudend	<10
B	R021, R022	1.240	641	Toerit P1 Jaarbeurs	Niet teerhoudend	<10
C	R042, R043	300	88	Fietspad Leidseweg	Niet teerhoudend	<10
D	R062, R063	400 (400 m^2 teerhoudend)	207 (59 ton teerhoudend)	Damstraat R062; DAB (0-35) R063-G; DAB (0-43)	Niet teerhoudend **Teerhoudend** **Teerhoudend**	<10
E	R040, R041, R045, R046, R047, R048, R049, R050, R052, R053, R054, R055, R056, R057, R058, R059, R060, R061	6.050 (1.055 m^2 teerhoudend)	3.131 (166,2 ton teerhoudend)	Rijbanen Westplein R047; DAB (40-51 en 116-127) R049; DAB (67-85) R052; DAB (110-162)	Niet teerhoudend **Teerhoudend** **Teerhoudend** **Teerhoudend**	<10
F	R044	130	67	Overgang Graadt van Roggenweg / Westplein	Niet teerhoudend	<10
H	R066, R067	318	165	Toerit Jaarbeursplein	Niet teerhoudend	<10
I	R072, R073, R074, R079, R080, R081, R082	3.000 (1.025 m^2 teerhoudend)	1.550 (111,5 ton teerhoudend)	Noordwestelijk deel Westplein R073; DAB (39-51) R082; DAB (0-15)	Niet teerhoudend **Teerhoudend** **Teerhoudend**	<10
J	F015, F016, F017, F018, F019	1.340	392	Fietspaden westkant Westplein	Niet teerhoudend	<10
K	R085, R086, R087, R088, R093	1.500	776	Vleutenseweg en noordkant Westplein	Niet teerhoudend	<10
L	R077, R078, R089, R090, R092, R094, R095	4.015 (3.670 m^2 teerhoudend)	2.078 (242,9 ton teerhoudend)	Daalsetunnel / Westplein oost R089-G; OB (45-49) R090; OB (46-51) R092; OB (43-44)	Niet teerhoudend **Teerhoudend** **Teerhoudend**	<10

Deelgebied (uitvoering onderzoek)	Boringen	Oppervlakte (m^2)	Tonnage	Locatie / asfalttype (diepte in mm-mv)	Resultaat PAK-marker	Resultaat GC/MS (mg/kd d.s.)
				R094; OB (45-50) R095; OB (41-47)	**Teerhoudend** **Teerhoudend** **Teerhoudend**	
M	F028, F029	520	152	Fietspad noordzijde Daalsetunnel	Niet teerhoudend	<10
N	F032, F033	410	112	Fietspaden ten zuiden van Lange Hagelstraat	Niet teerhoudend	<10
P	R068, R069, R075, R076	1.120 (920 m^2 teerhoudend)	166	Rijbanen oostelijk deel Westplein R069; OB (30-35) R075; DAB (66-82 en 155-187), Slijtslem (187-206) R076; OB (28-37)	Niet teerhoudend **Teerhoudend** **Teerhoudend** **Teerhoudend**	<10
Asfalt > 1995 en teervrij	R003 t/m R017, R019, R020, R023 t/m R039, R051	30.292[1]	15.676[1]	Rijbanen na 1995 aangelegd.	Niet teerhoudend	Niet uitgevoerd (asfalt na 1995 aangelegd en niet teerhoudend)
Asfalt > 1995 en teervrij	F001, F002, F005 t/m F014, F022, F023, F026, F027	2.086[1]	610[1]	Fietspaden na 1995 aangelegd.	Niet teerhoudend	Niet uitgevoerd (asfalt na 1995 aangelegd en niet teerhoudend)

[1] oppervlakte asfalt aangelegd > 1995 overgenomen uit informatie verschaft door gemeente Utrecht, gecorrigeerd met gemiddelde diktes asfalt.

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond en grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13087247, versienummer: 1

Rotterdam, 21-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	F003-9 F003-9 F003 (350-400)
002	Grond (AS3000)	F004-4 F004-4 F004 (120-170)
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01 B002 (5-55) B004 (5-55) B005 (5-55) F004 (5-55)
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03 B003-G (225-235) B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250) F004 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	82.8	92.9	83.8	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	16
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8	<0.5	2.9	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	5.5	<1	11	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	11	6.2	<4	8.9	5.6
barium	mg/kgds	S	71	48	<20	110	43
cadmium	mg/kgds	S	0.80	<0.2	<0.2	0.44	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.0	3.7	2.9	8.3	3.3
koper	mg/kgds	S	23	8.0	<5	30	17
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.10	<0.05	0.17	0.14
lood	mg/kgds	S	36	33	<10	65	52
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	12	7.4	25	10
zink	mg/kgds	S	250	640	<20	110	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01	0.02	0.23
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.22	0.02	0.24	3.3
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04 [3)]	<0.01	0.05	0.68
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.35	0.05	0.42	5.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.09	0.01	0.20	4.3
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.08	0.02	0.20	3.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.06	0.02	0.12	2.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.11	0.03	0.18	3.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.04	0.15	2.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.03	0.14	2.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 [1)]	1.12 [1)]	0.234 [1)]	1.72 [1)]	29.01 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	4.8	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.9	1.7 [3)]	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	1.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.2	1.1 [3)]	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	F003-9 F003-9 F003 (350-400)
002	Grond (AS3000)	F004-4 F004-4 F004 (120-170)
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01 B002 (5-55) B004 (5-55) B005 (5-55) F004 (5-55)
004	Grond (AS3000)	MM02 MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)
005	Grond (AS3000)	MM03 MM03 B003-G (225-235) B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250) F004 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	1.0 [3)]	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.9 [1)]	7 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		66	68	<5	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		91	230	<5	6	44
fractie C30-C40	mg/kgds		56 [2)]	67 [2)]	<5	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210	360	<20	<20	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)

Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	63.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	130	
barium	mg/kgds	S	980	
cadmium	mg/kgds	S	15	
kobalt	mg/kgds	S	18	
koper	mg/kgds	S	260	
kwik	mg/kgds	S	8.0	
lood	mg/kgds	S	430	
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	
nikkel	mg/kgds	S	51	
zink	mg/kgds	S	3200	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	1.5	
fenantreen	mg/kgds	S	2.4	
antraceen	mg/kgds	S	1.0	
fluoranteen	mg/kgds	S	5.3	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7	
chryseen	mg/kgds	S	2.6	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.5	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	23.3	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	220	4)
PCB 52	µg/kgds	S	82	
PCB 101	µg/kgds	S	130	
PCB 118	µg/kgds	S	73	
PCB 138	µg/kgds	S	83	
PCB 153	µg/kgds	S	120	
PCB 180	µg/kgds	S	62	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	770	1)
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		38
fractie C12-C22	mg/kgds		1200
fractie C22-C30	mg/kgds		1400
fractie C30-C40	mg/kgds		960 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3600

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732588	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
002	Y7732617	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
003	Y7732627	13-08-2019	13-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7732601	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
003	Y7732100	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
003	Y7732920	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
004	Y7732518	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
004	Y7732521	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
005	Y7732503	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
005	Y7732602	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
005	Y7732506	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
005	Y7732488	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
006	Y7732564	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
006	Y7732513	13-08-2019	13-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

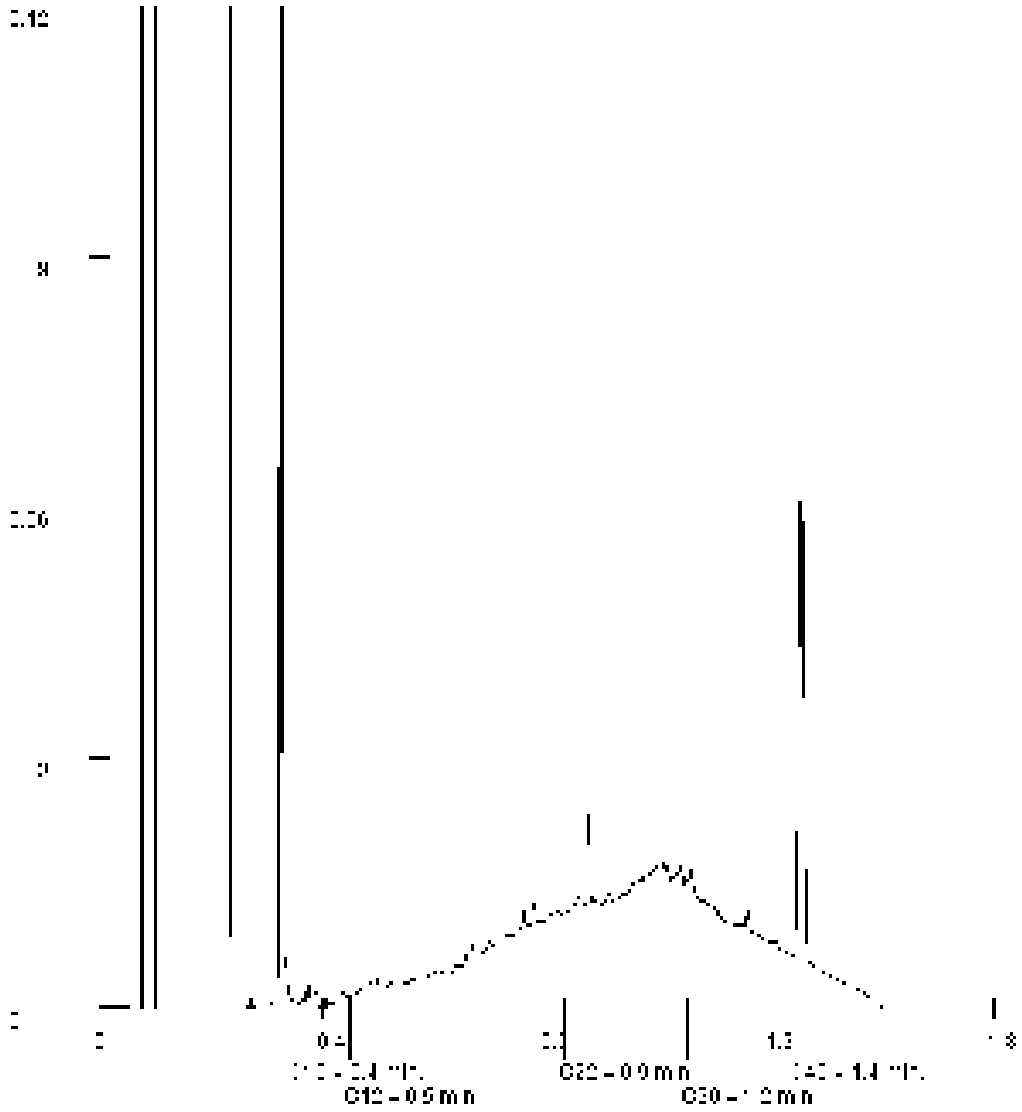
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	F003-9F003-9 F003 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

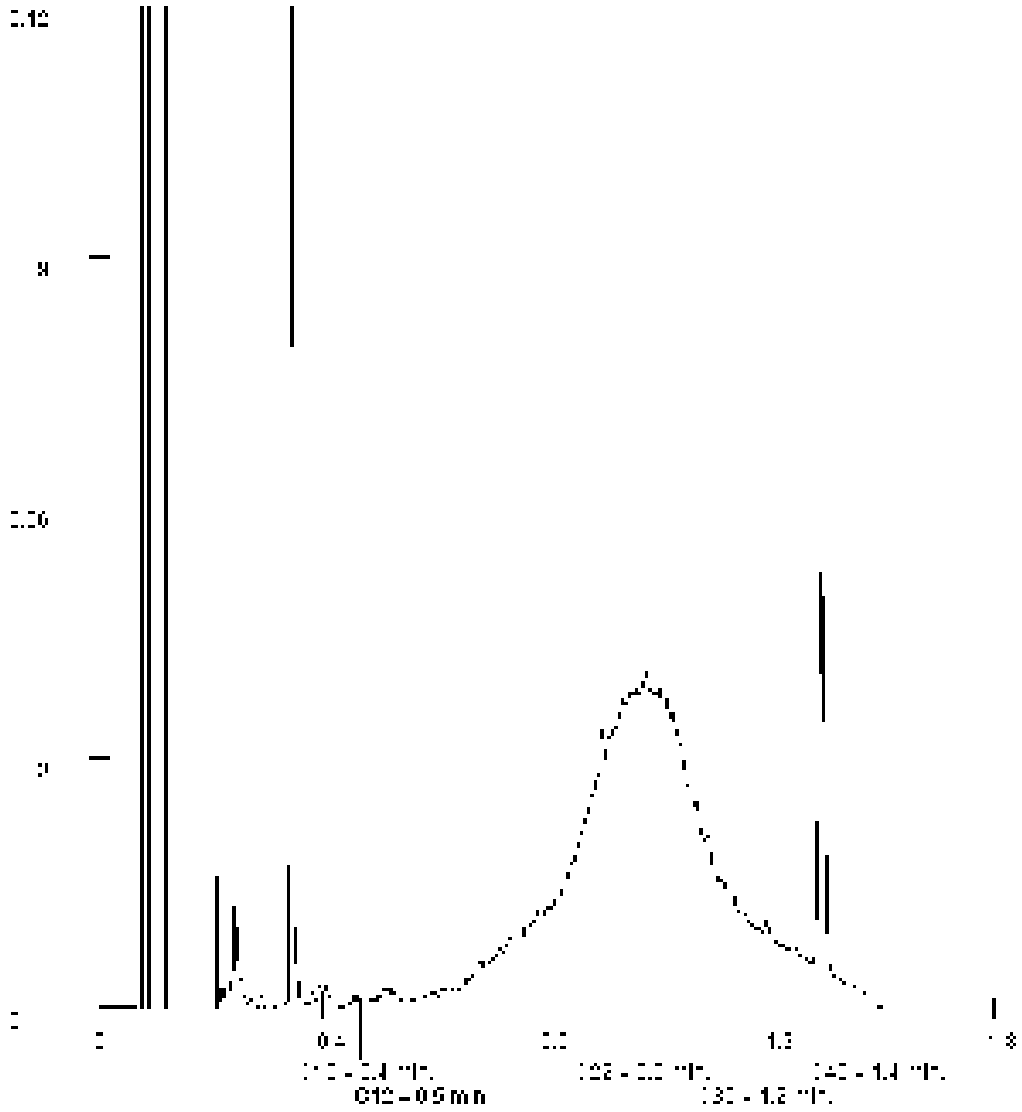
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	F004-4F004-4 F004 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

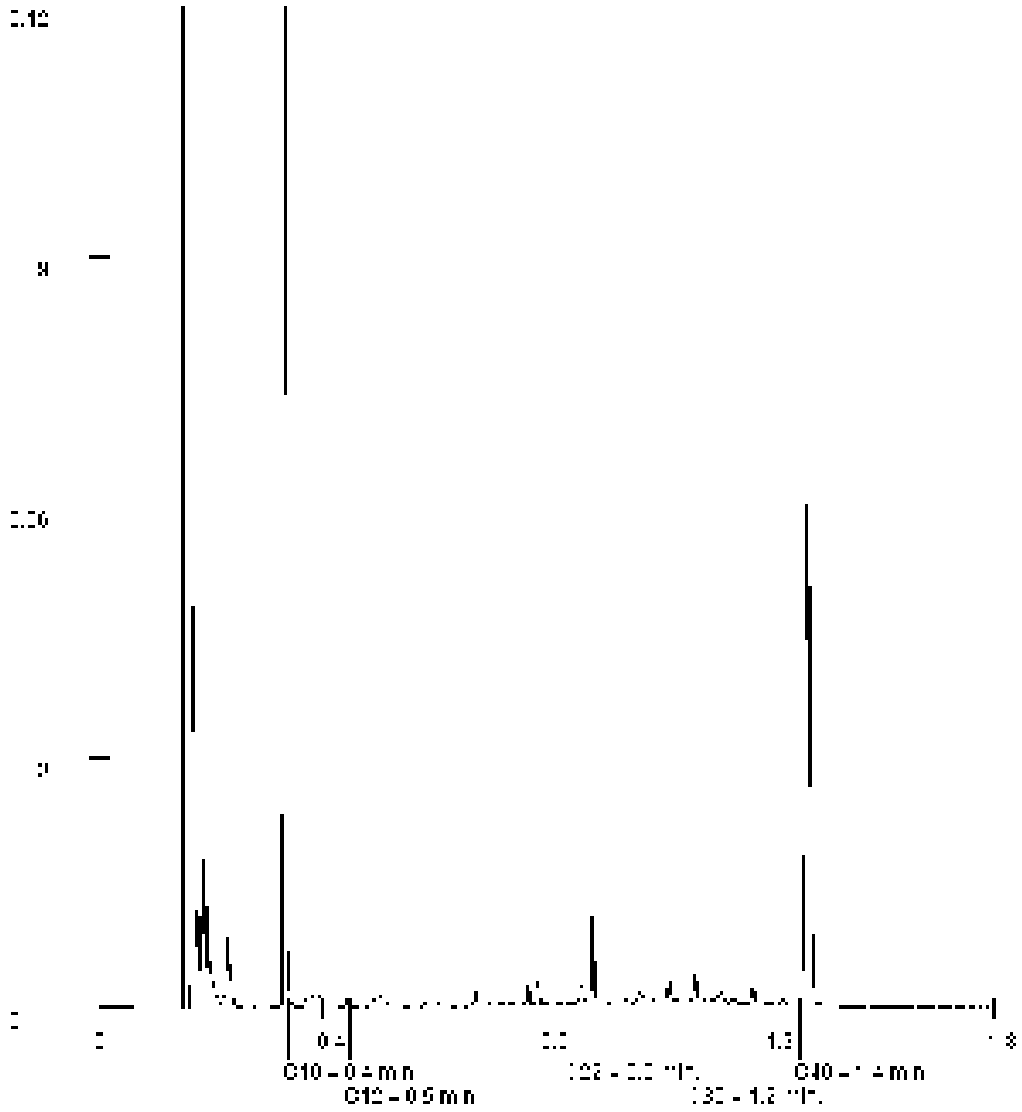
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM02MM02 B001G (90-140) B001G (165-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

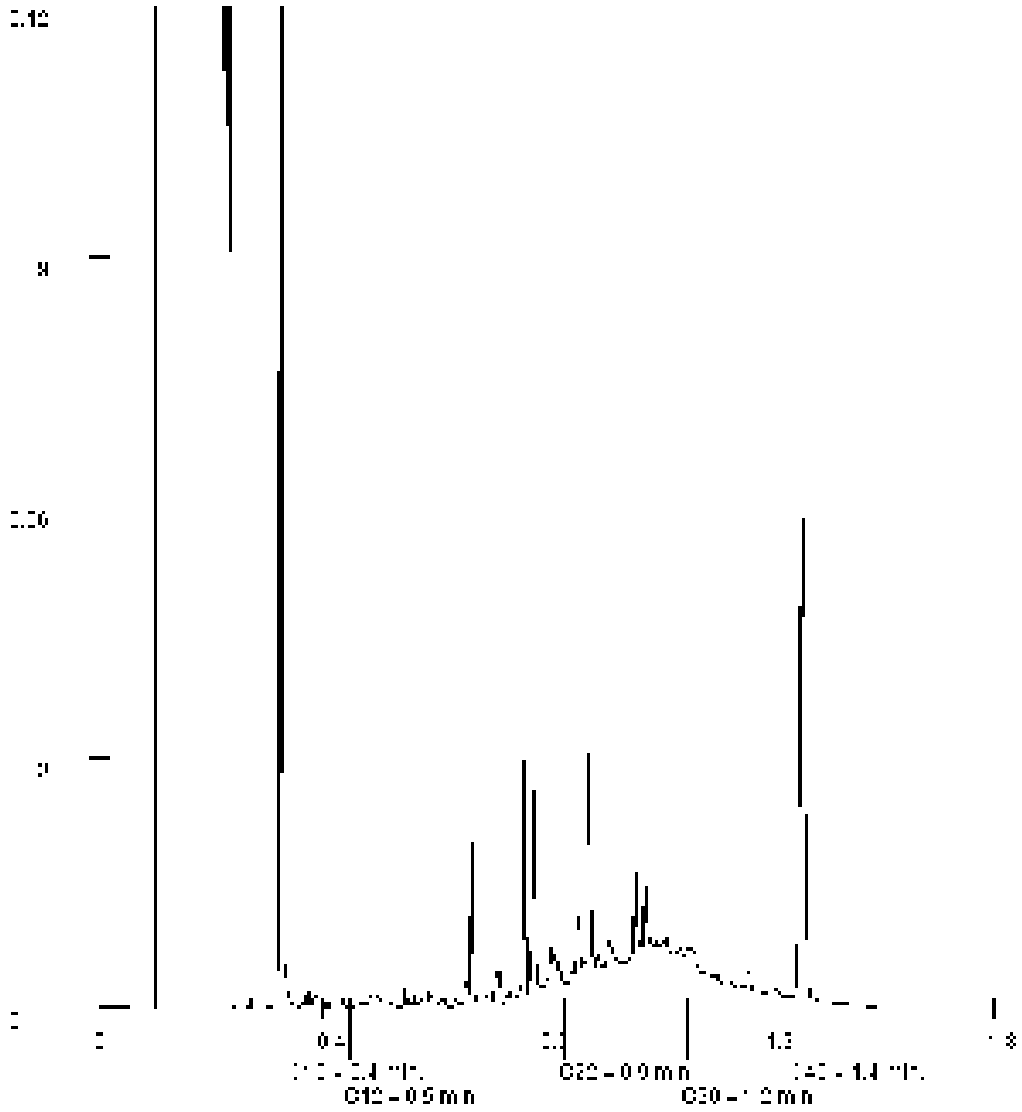
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM03MM03 B003-G (225-235) B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250) F004 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

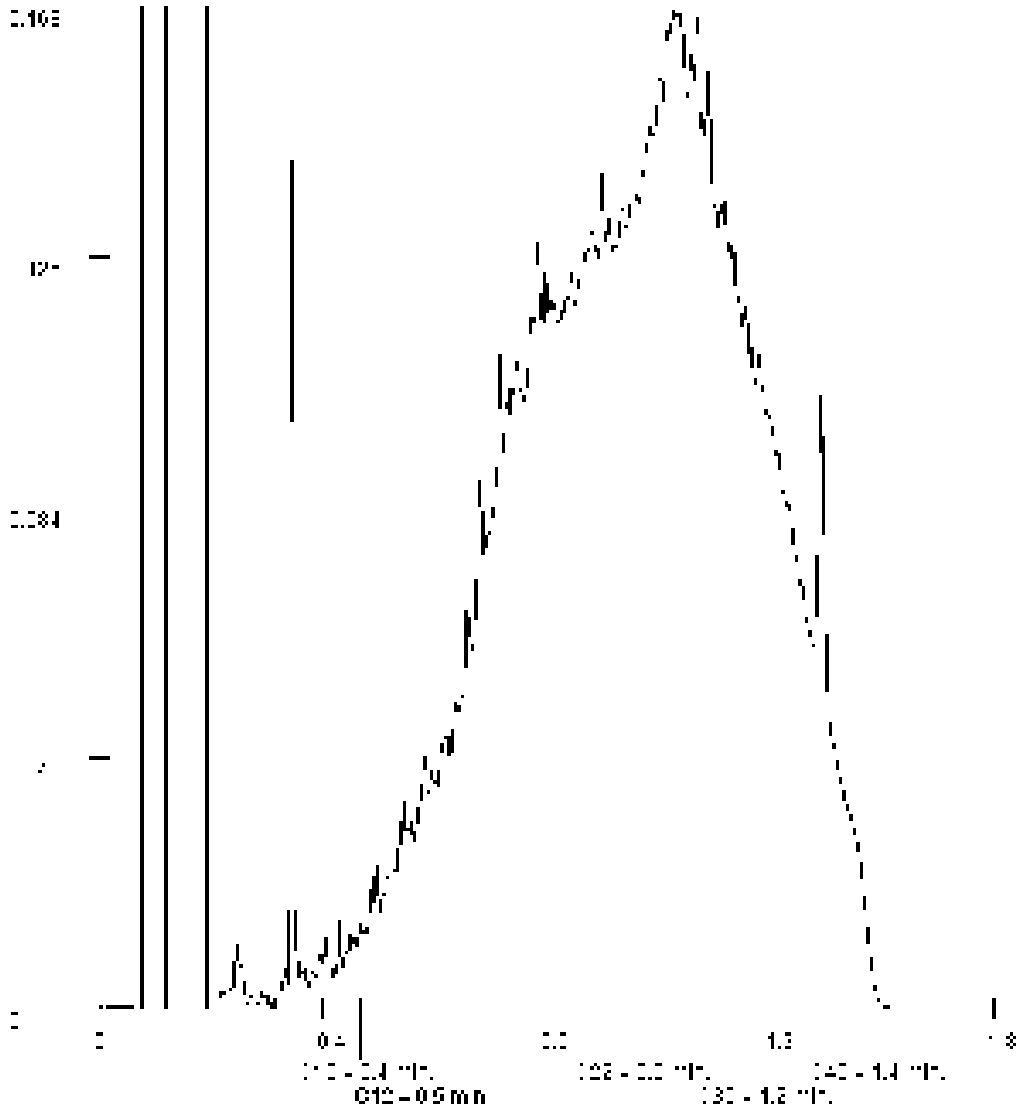
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087247 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM04MM04 F003 (300-350) F004 (220-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13088269, versienummer: 1

Rotterdam, 22-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 R023 (95-120) R026 (190-225)
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 B006-G (50-100) B010-G (5-55) B011 (45-95)
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-						#
droge stof	gew.-%	S	89.9	82.9	88.0	92.1	89.8
gewicht artefacten	g	S	83	<1	6.3	44	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.0	1.5	0.7	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	14	9.9	2.6	3.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	6.9	5.0	6.9	<4	17
barium	mg/kgds	S	31	65	61	29	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.8	5.5	2.5	8.9
koper	mg/kgds	S	5.3	18	13	5.3	120
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.08	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	15	18	49	14	50
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	11
nikkel	mg/kgds	S	9.4	19	17	7.4	58
zink	mg/kgds	S	41	45	100	30	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	<0.01	0.01	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.56	0.06	0.29	0.08	2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.09	0.03 [1)]	0.59
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.11	0.50	0.24	3.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.94	0.06	0.24	0.14	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.87	0.06	0.23	0.12	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.04	0.14	0.08	0.86
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.89	0.06	0.25	0.13	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61	0.05	0.17	0.09	0.98
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.05	0.17	0.09	0.96
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.75 [2)]	0.517 [2)]	2.09 [2)]	1.007 [2)]	14.27 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5 [1)]	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 R023 (95-120) R026 (190-225)
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 B006-G (50-100) B010-G (5-55) B011 (45-95)
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 [1)]	<1	<1	<1	1.9 [1)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	7.5 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	<5	6	<5	19
fractie C22-C30	mg/kgds		26	6	9	<5	27
fractie C30-C40	mg/kgds		29	<5	11	<5	24 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	30	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	R006-4 R006-4 R006 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	6.3
barium	mg/kgds	S	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	R006-4 R006-4 R006 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7925440	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
001	Y7925148	15-08-2019	15-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7925351	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
001	Y7732529	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
002	Y7925355	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
002	Y7925145	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
003	Y7925354	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
003	Y7925131	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
004	Y7924686	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
004	Y7924675	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
004	Y7924337	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
005	Y7925143	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
005	Y7924676	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
006	Y7612179	16-08-2019	16-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

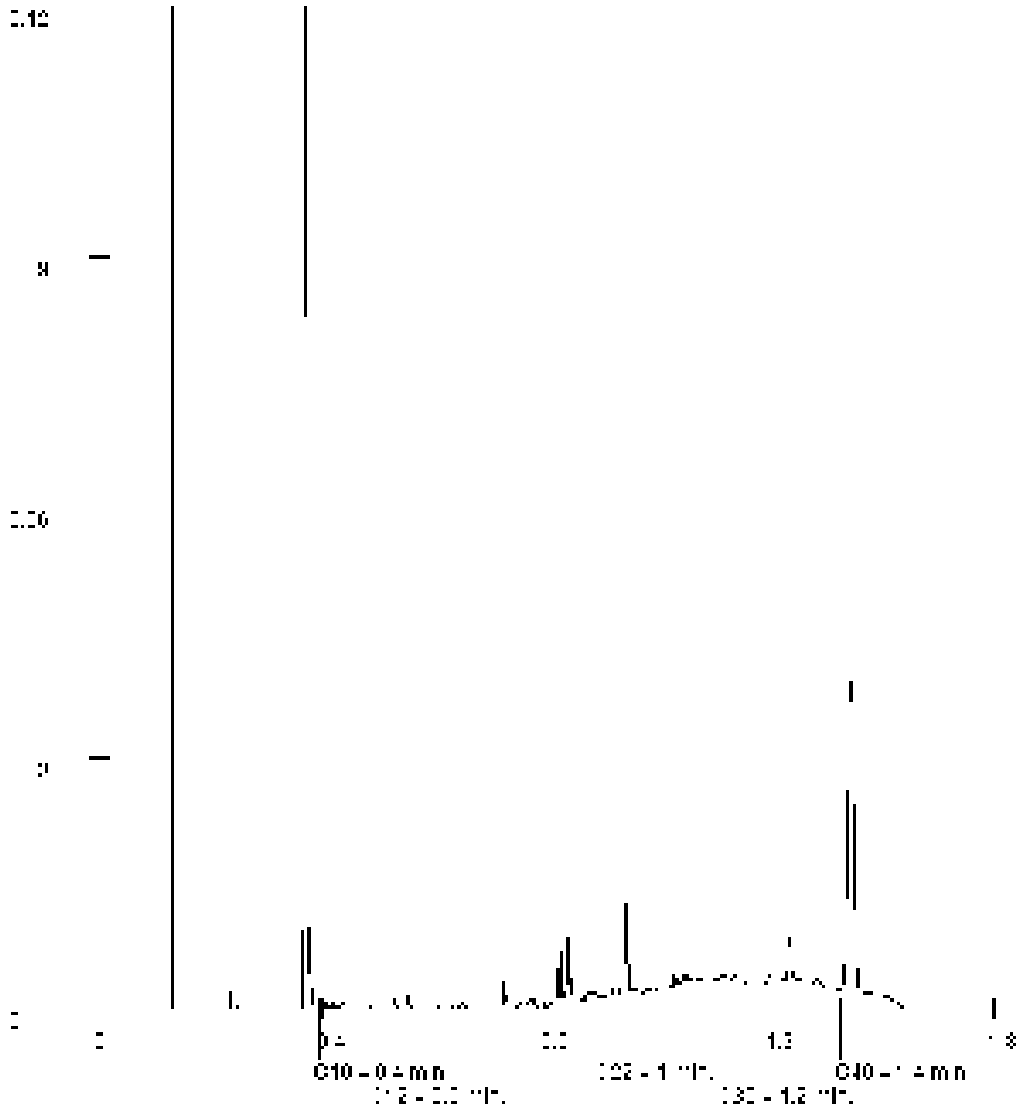
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM05MM05 R021 (55-90) R023 (60-95) R025 (50-100) R026 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

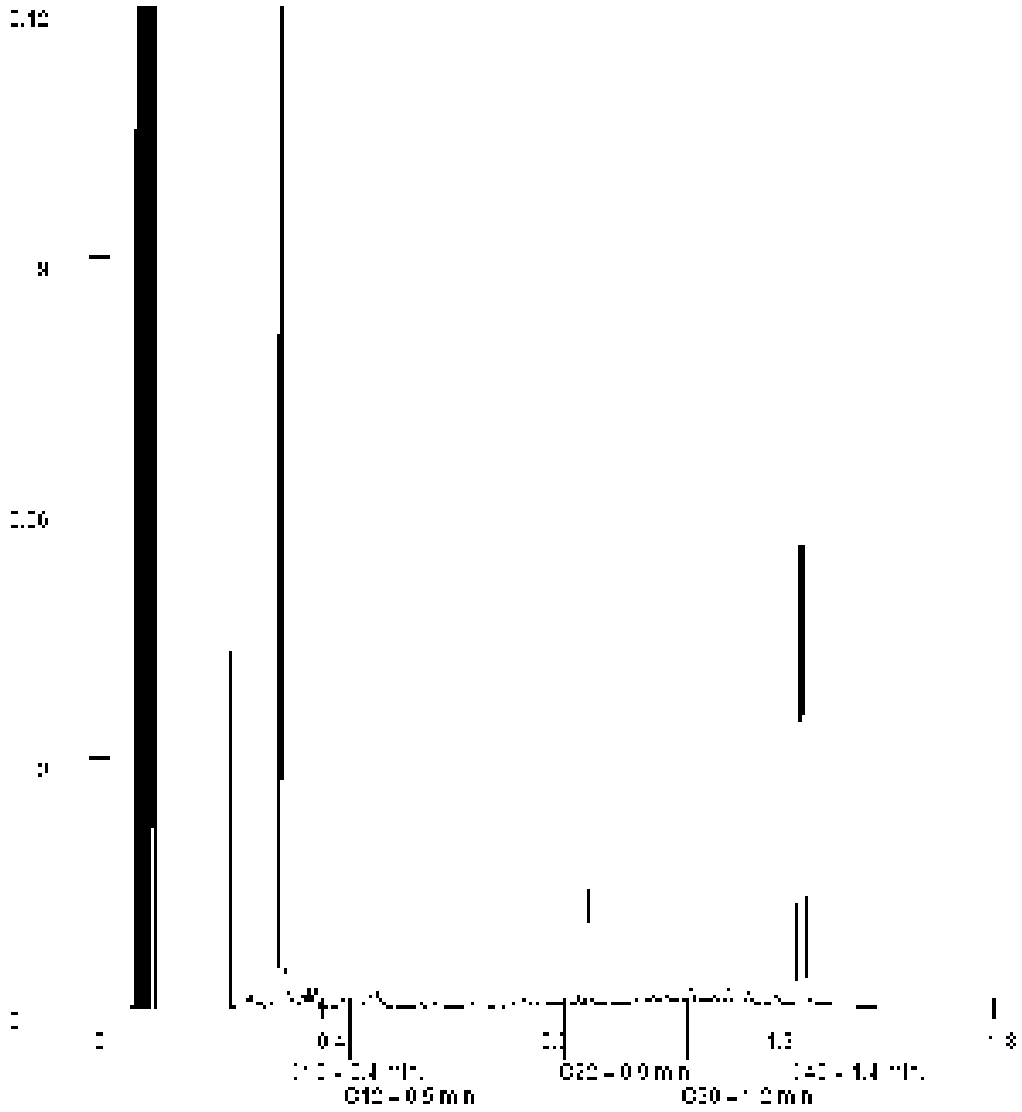
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM06MM06 R023 (95-120) R026 (190-225)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

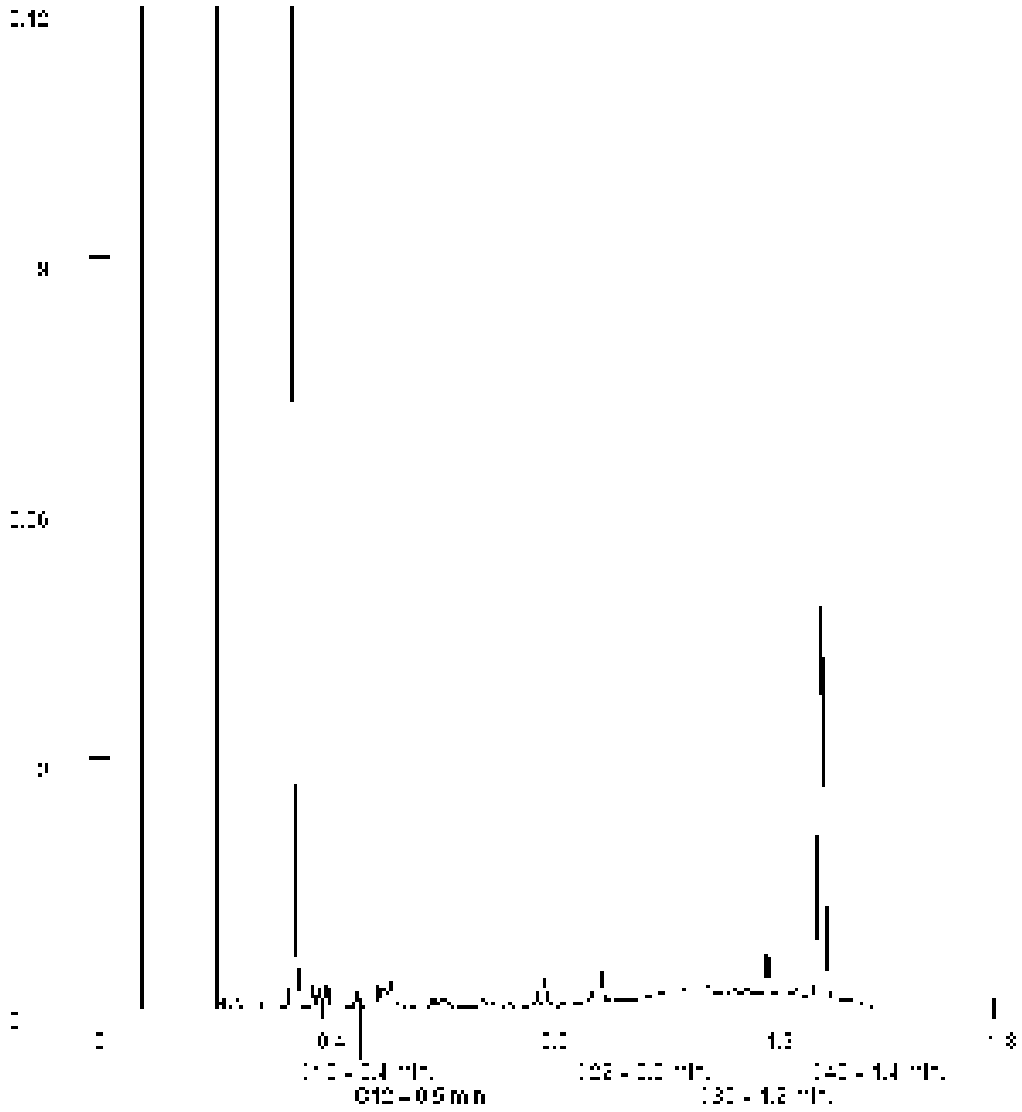
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM07MM07 R026 (120-170) R026 (170-190)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

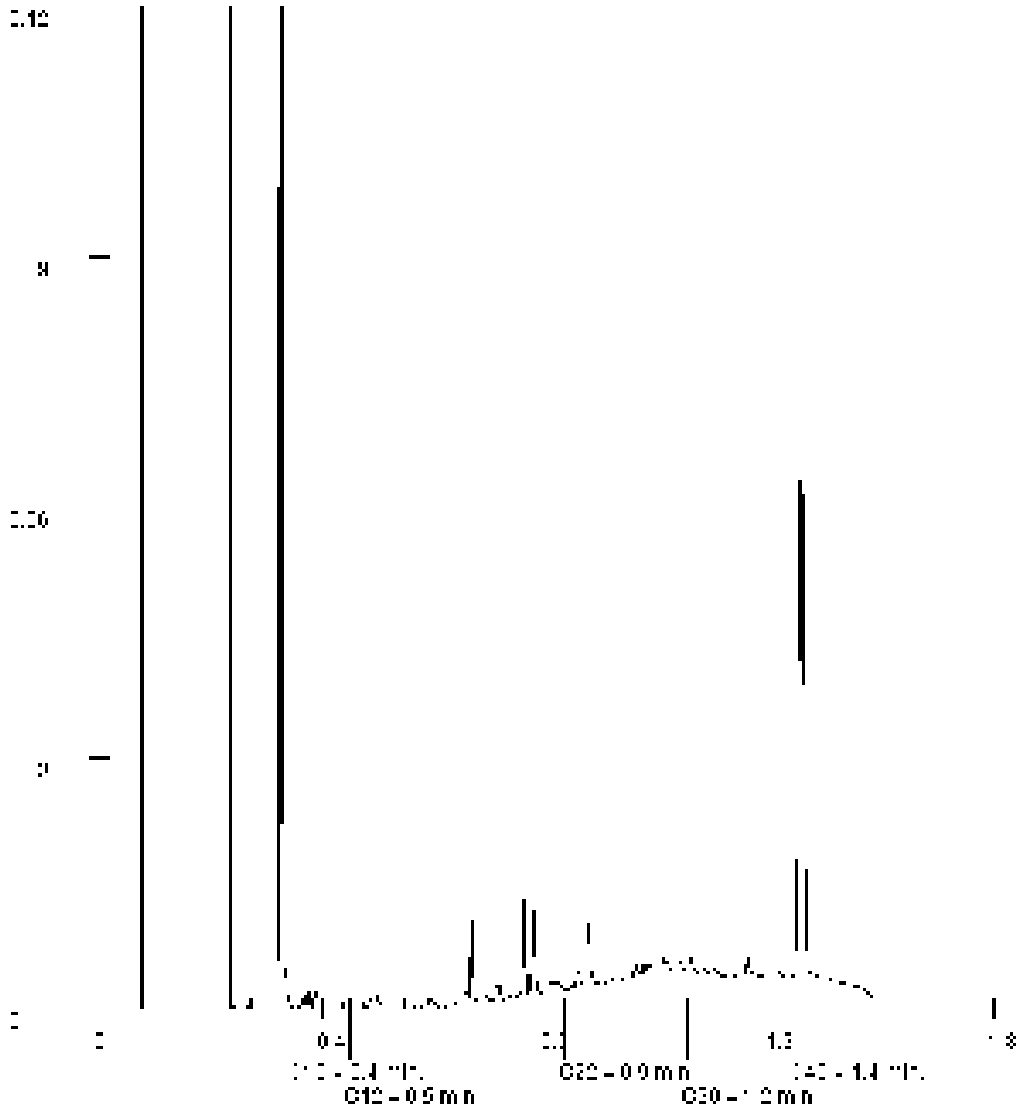
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM09MM09 B006-G (0-50) B011 (20-45)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

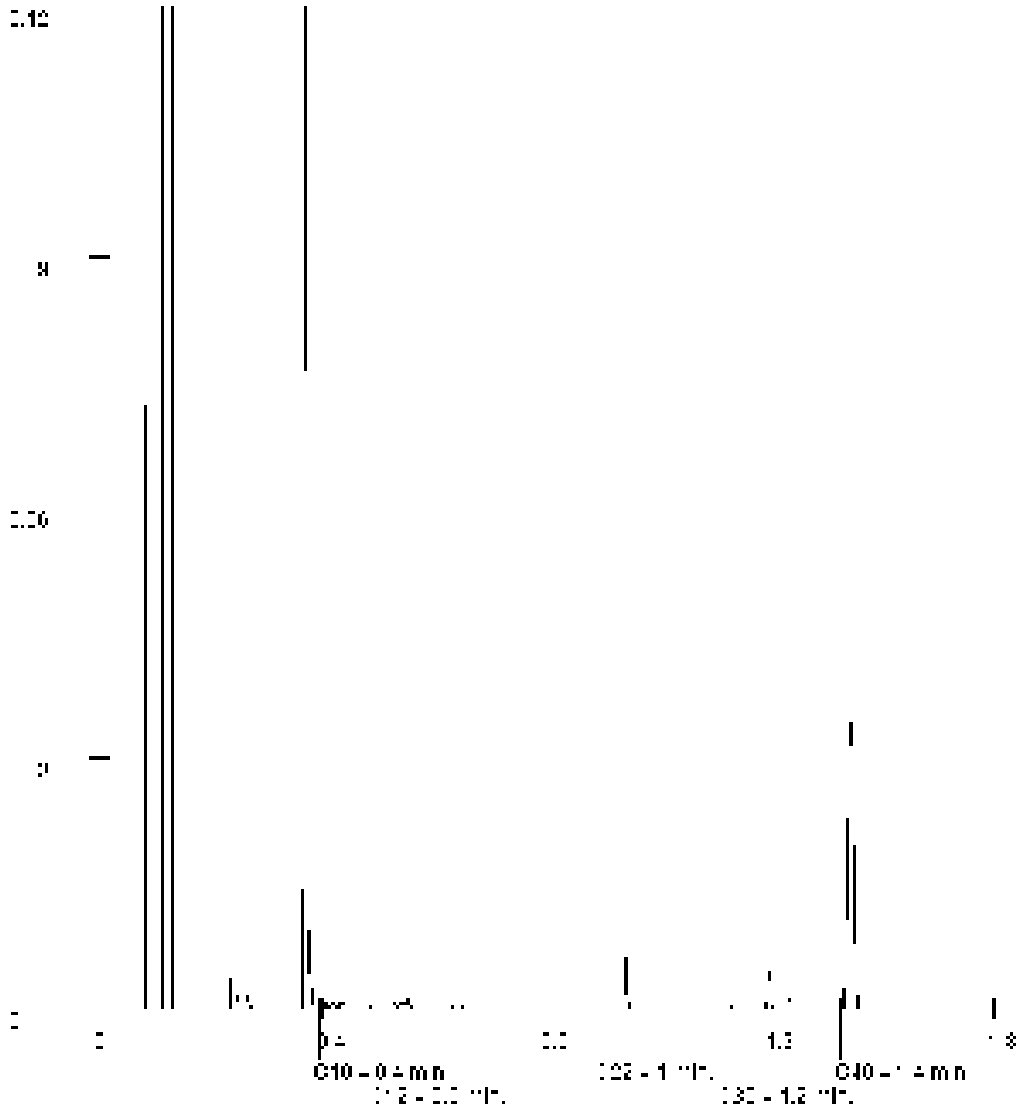
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088269 - 1	Rapportagedatum	22-08-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	R006-4R006-4 R006 (85-135)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091035, versienummer: 1

Rotterdam, 29-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B012-1 B012-1 B012 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)
003	Grond (AS3000)	MM11 MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.1	90.5	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	1.7	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	11	5.0
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	9.0	6.5	12
barium	mg/kgds	S	63	83	130
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.36	0.80
kobalt	mg/kgds	S	4.1	5.8	6.9
koper	mg/kgds	S	35	19	160
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.13	0.74
lood	mg/kgds	S	120	66	460
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	13	19	21
zink	mg/kgds	S	140	130	410
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.23	0.53
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.13	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.98	0.86	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.50	0.93
chryseen	mg/kgds	S	0.45	0.39	0.80
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.25	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.45	0.95
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.30	0.69
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.29	0.56
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.11 [1)]	3.407 [1)]	6.89 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.6	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.3 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B012-1 B012-1 B012 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)
003	Grond (AS3000)	MM11 MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	7	24
fractie C22-C30	mg/kgds		22	14	98
fractie C30-C40	mg/kgds		20	10	96 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	30	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7924801	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7924428	19-08-2019	19-08-2019	ALC201
002	Y7924422	19-08-2019	19-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7924053	19-08-2019	19-08-2019	ALC201
003	Y7924429	19-08-2019	19-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

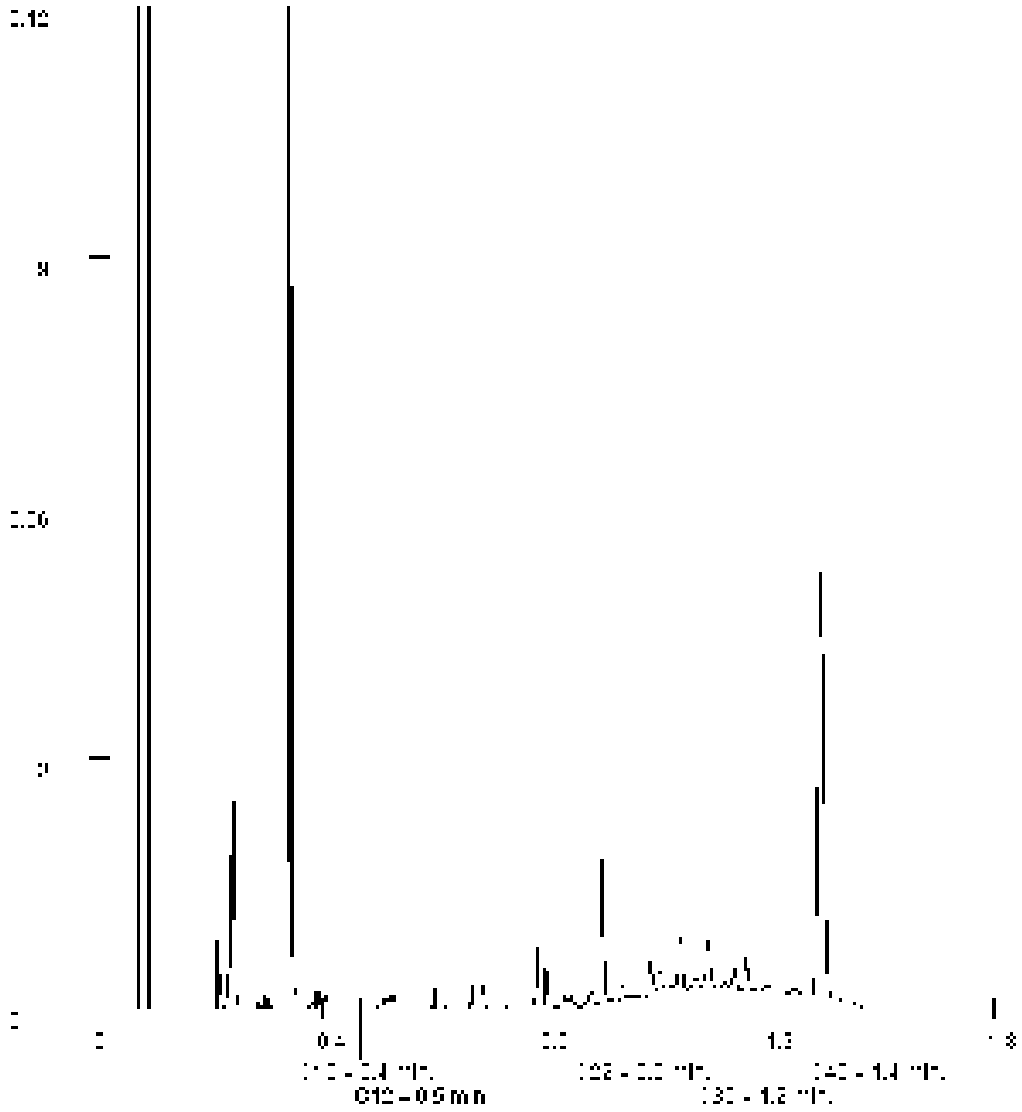
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	B012-1B012-1 B012 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

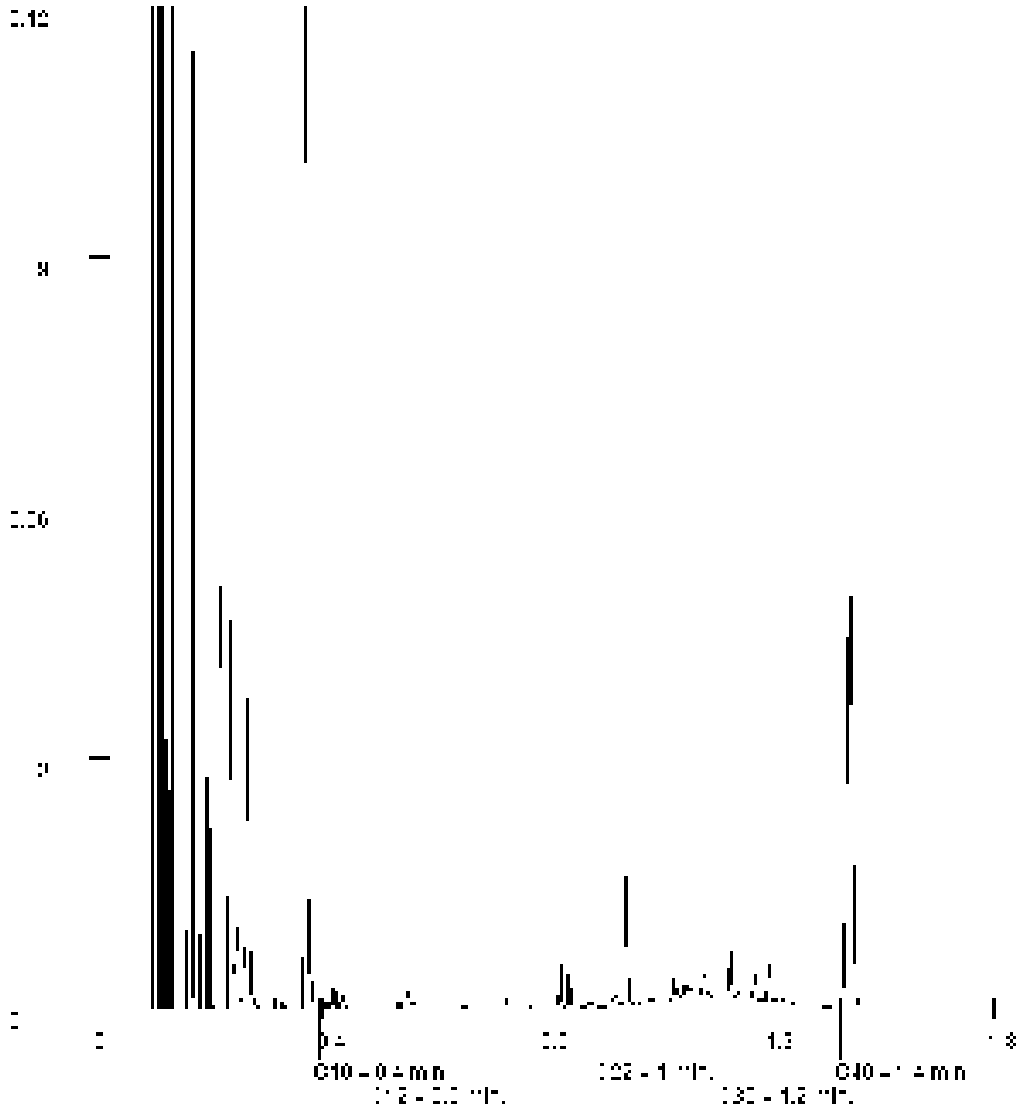
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM10MM10 B014 (120-170) B014 (170-210)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

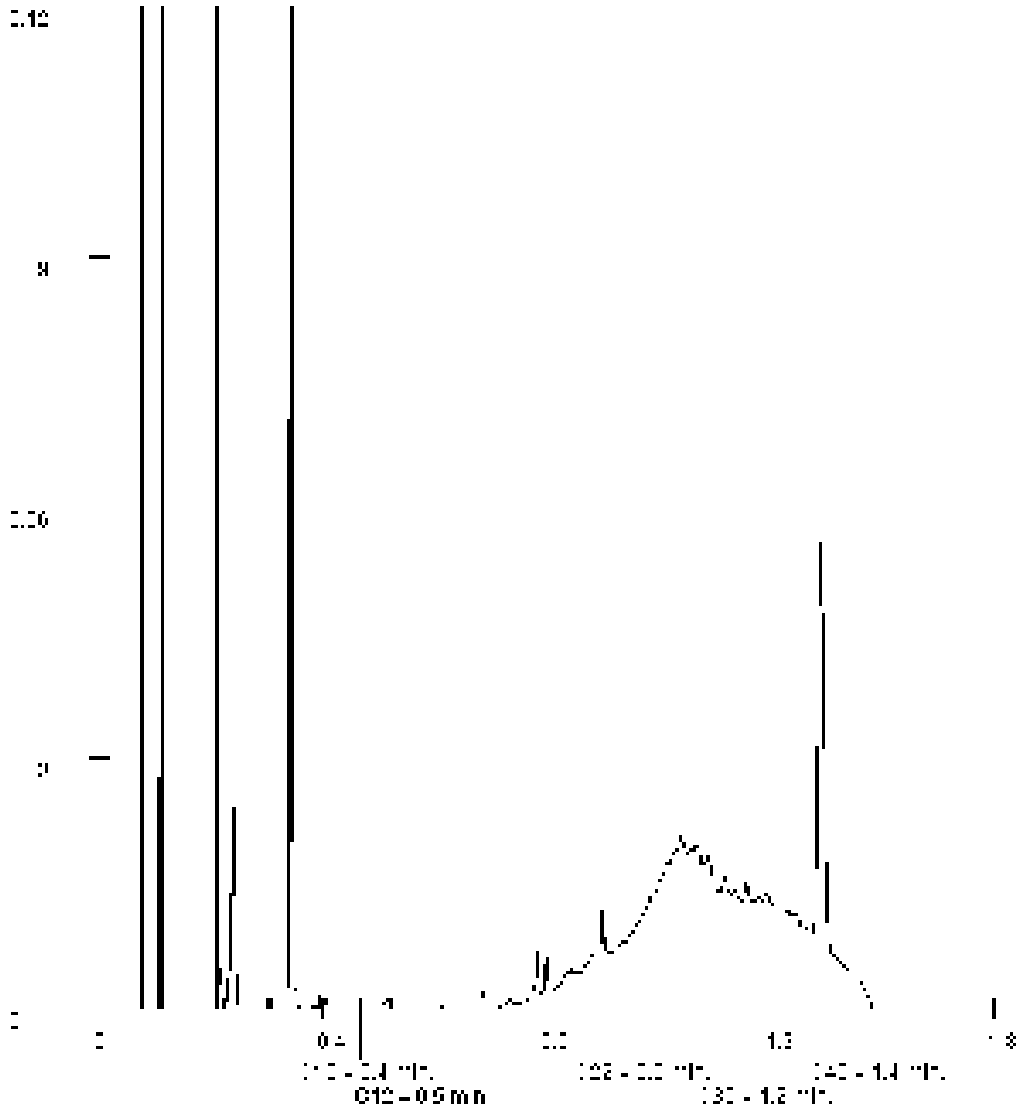
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091035 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM11MM11 R020 (70-120) R020 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13094094, versienummer: 1

Rotterdam, 05-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B018-G-C-5 B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)
002	Grond (AS3000)	F006-12 F006-12 F006 (240-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.8	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.1
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.4	<4
barium	mg/kgds	S	58	31
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6	3.8
koper	mg/kgds	S	14	5.4
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	100	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.8	12
zink	mg/kgds	S	110	21
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.46 [1)]	0.164 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B018-G-C-5 B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)
002	Grond (AS3000)	F006-12 F006-12 F006 (240-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	290 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		7	340
fractie C22-C30	mg/kgds		14	980
fractie C30-C40	mg/kgds		12	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	1700

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731972	23-08-2019	23-08-2019	ALC201
002	L2204721	28-08-2019	28-08-2019	ALC211

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

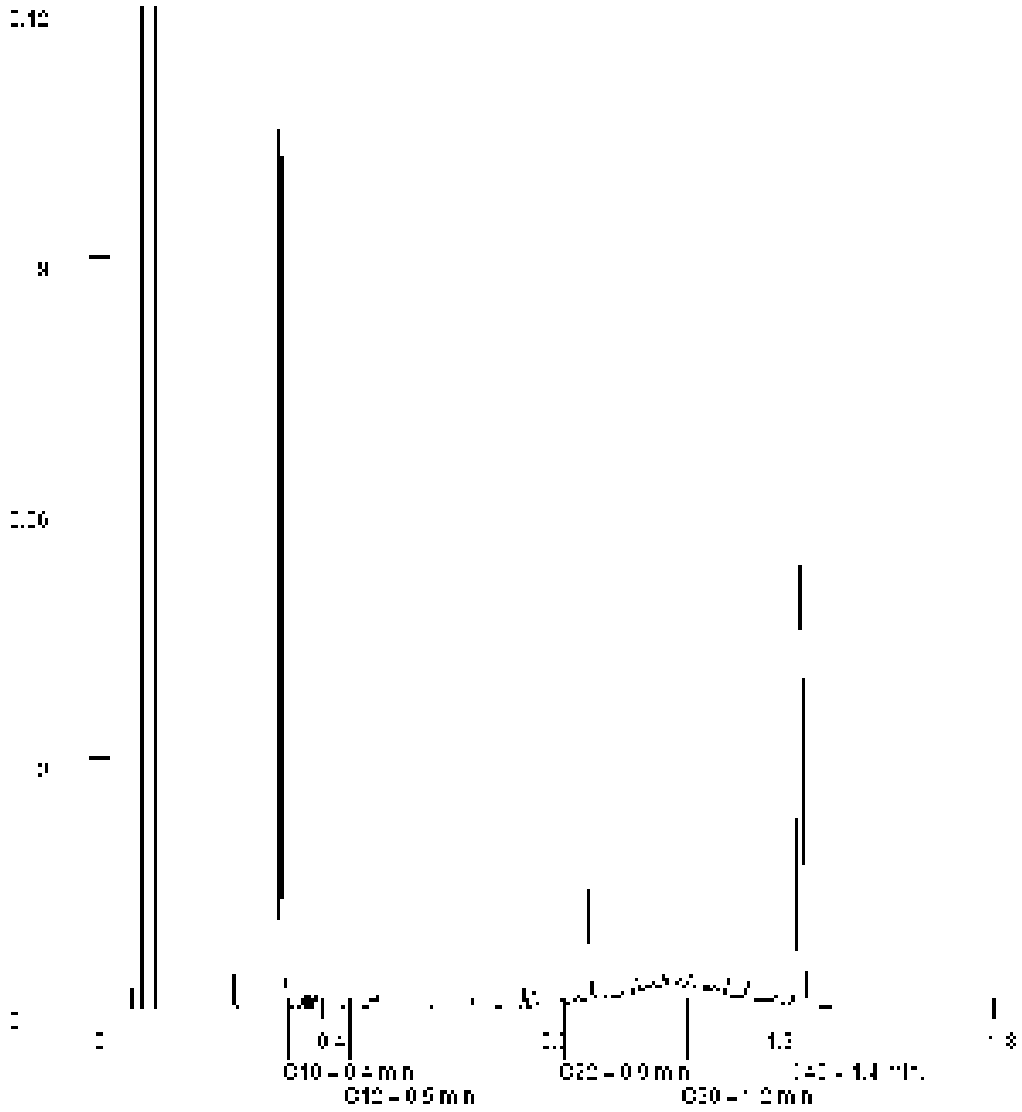
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B018-G-C-5B018-G-C-5 B018-G-C (180-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

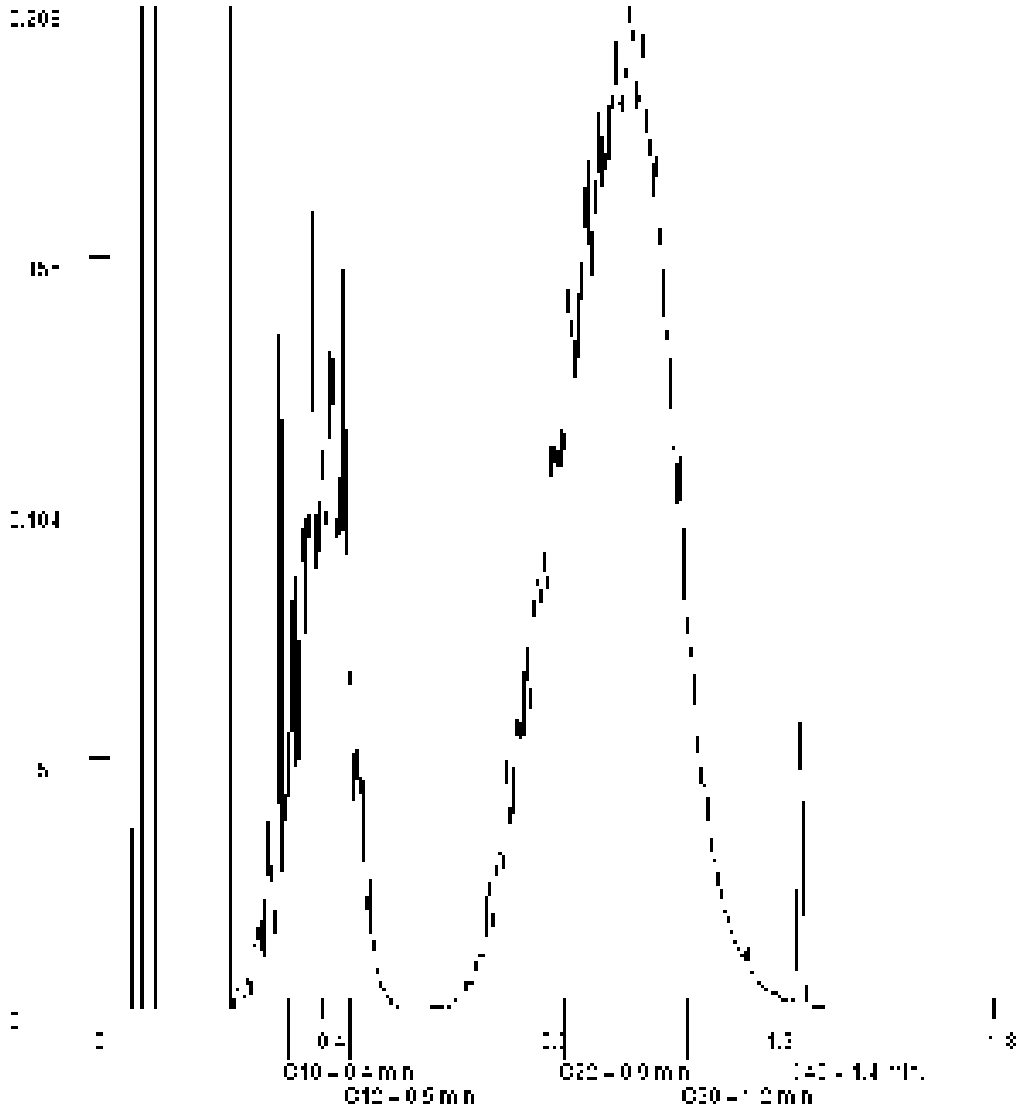
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13094094 - 1	Rapportagedatum	05-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	F006-12F006-12 F006 (240-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13102170, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	LH04-4 LH04-4 LH04 (50-90)
002	Grond (AS3000)	MMLH01 MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.7	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	12
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	5.3	14
barium	mg/kgds	S	62	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	4.7	7.1
koper	mg/kgds	S	37	62
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.58
lood	mg/kgds	S	120	340
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53
nikkel	mg/kgds	S	13	21
zink	mg/kgds	S	94	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.24
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.43
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.59	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.43 [1)]	1.93 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	LH04-4 LH04-4 LH04 (50-90)
002	Grond (AS3000)	MMLH01 MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731527	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	Y7730723	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	Y7730657	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7731544	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

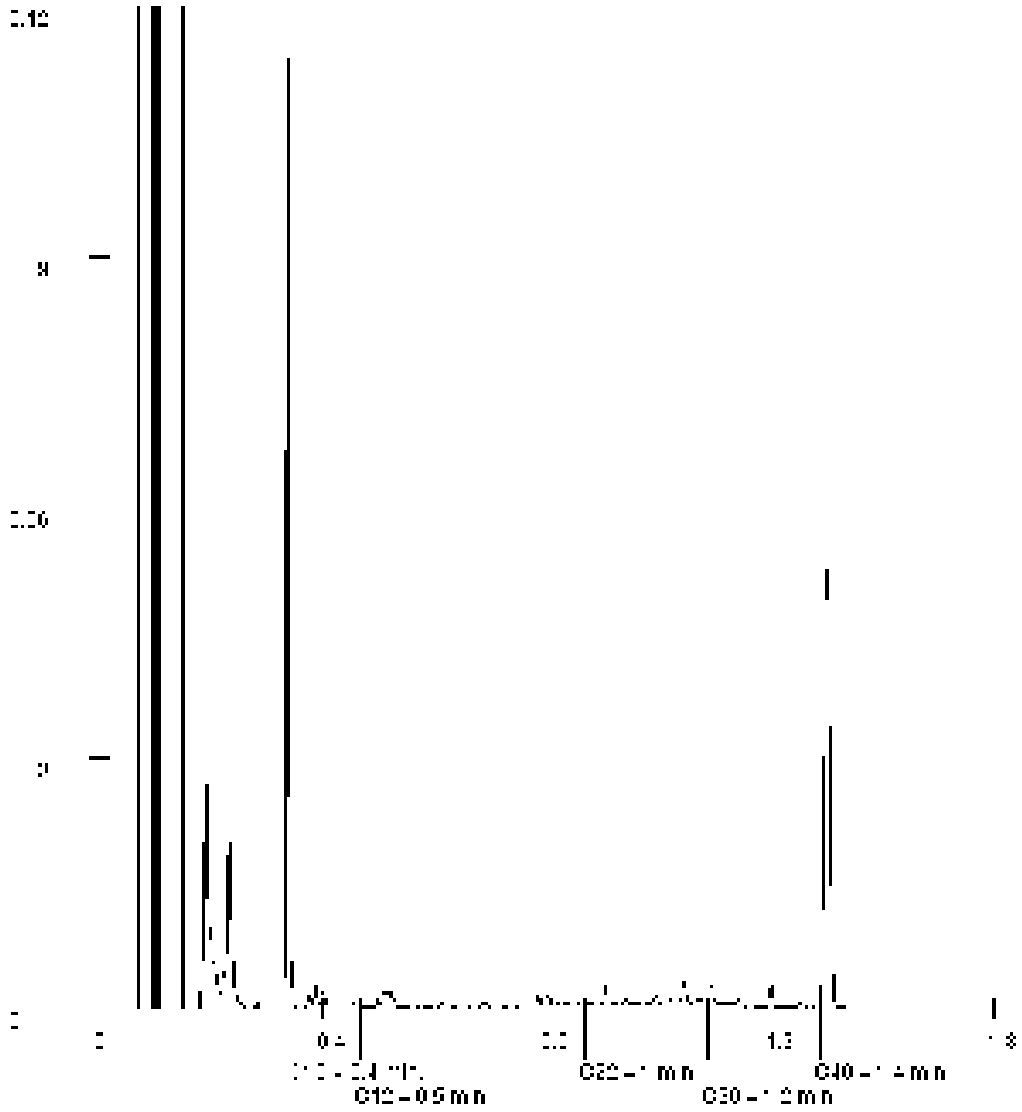
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat grond	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102170 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMLH01MMLH01 LH02 (100-150) LH03 (90-140) LH04 (90-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13102206, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MBV-1 MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MBV-2 MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MBV-3 MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.6	89.3	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.0	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8	12
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	9.7	18
barium	mg/kgds	S	32	38	210
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.38
kobalt	mg/kgds	S	2.7	4.5	8.4
koper	mg/kgds	S	12	15	58
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.27
lood	mg/kgds	S	24	51	500
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	3.3
nikkel	mg/kgds	S	7.6	12	34
zink	mg/kgds	S	50	47	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.57	0.09	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.31	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.59	0.18	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.16	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.10	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.17	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.13	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.13	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.027 [1)]	1.297 [1)]	0.887 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.5 [3)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.9	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.2 [2)]	6.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.6	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	9.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.8	11	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	8.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 [1)]	41.3 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MBV-1 MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MBV-2 MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MBV-3 MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		150	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		41	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7923963	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
001	Y7978325	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
001	Y7979155	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7924229	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
002	Y7924264	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
002	Y7731012	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
002	Y7978328	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
002	Y7731018	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
003	Y7923676	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
003	Y7978330	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

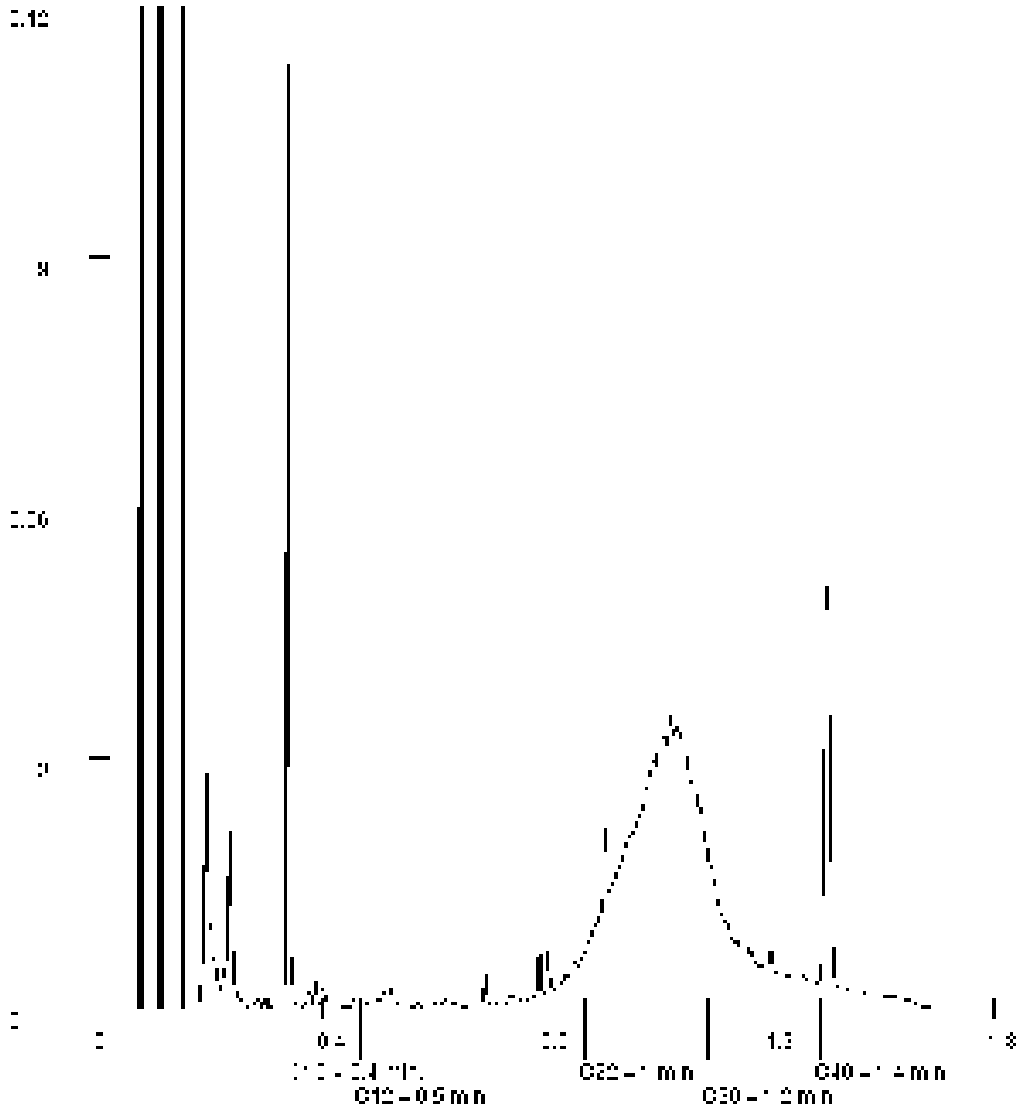
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MBV-1MBV-1 BV-01 (0-50) BV-02 (0-50) BV-03 (0-50) BV-05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

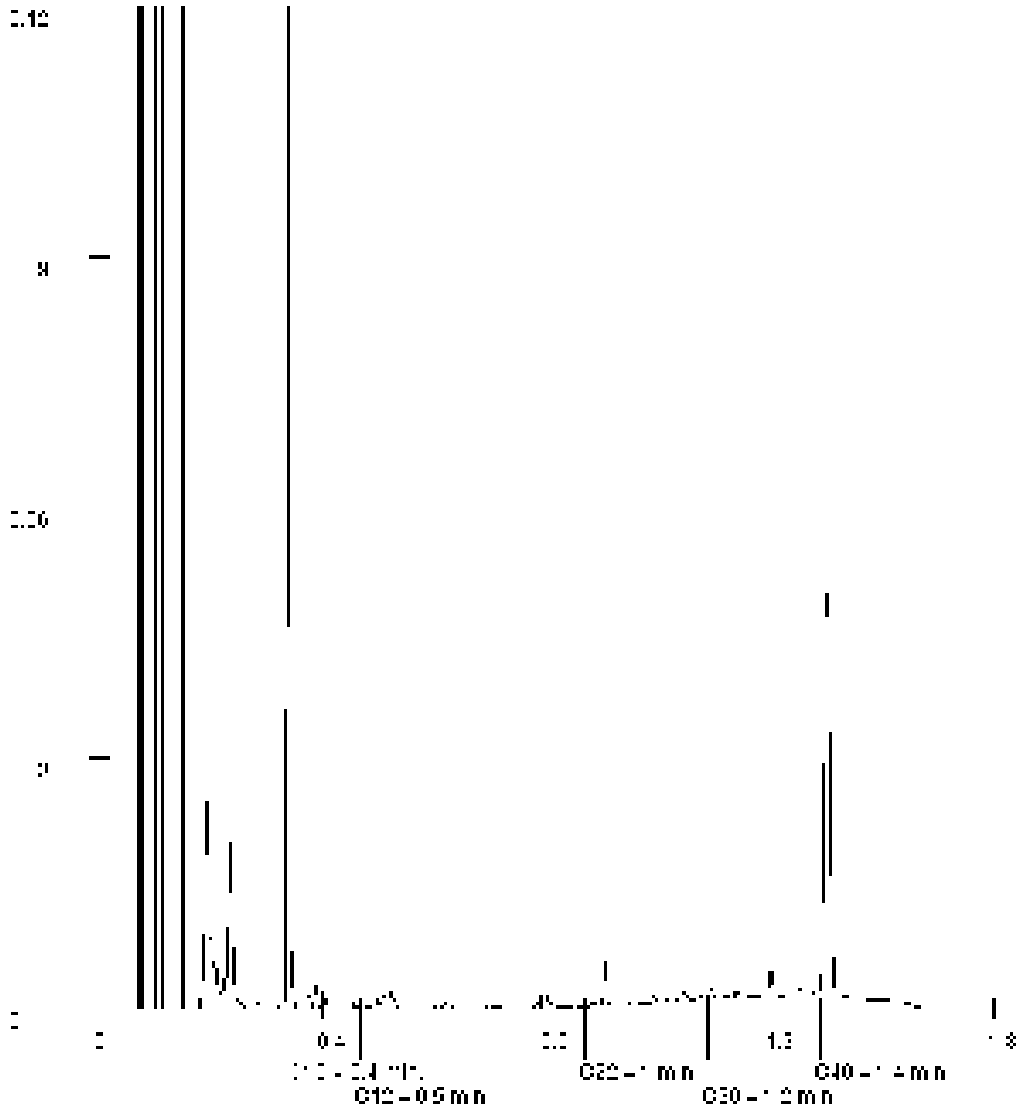
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MBV-2MBV-2 BV-01 (100-150) BV-02 (120-170) BV-03 (180-220) BV-04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

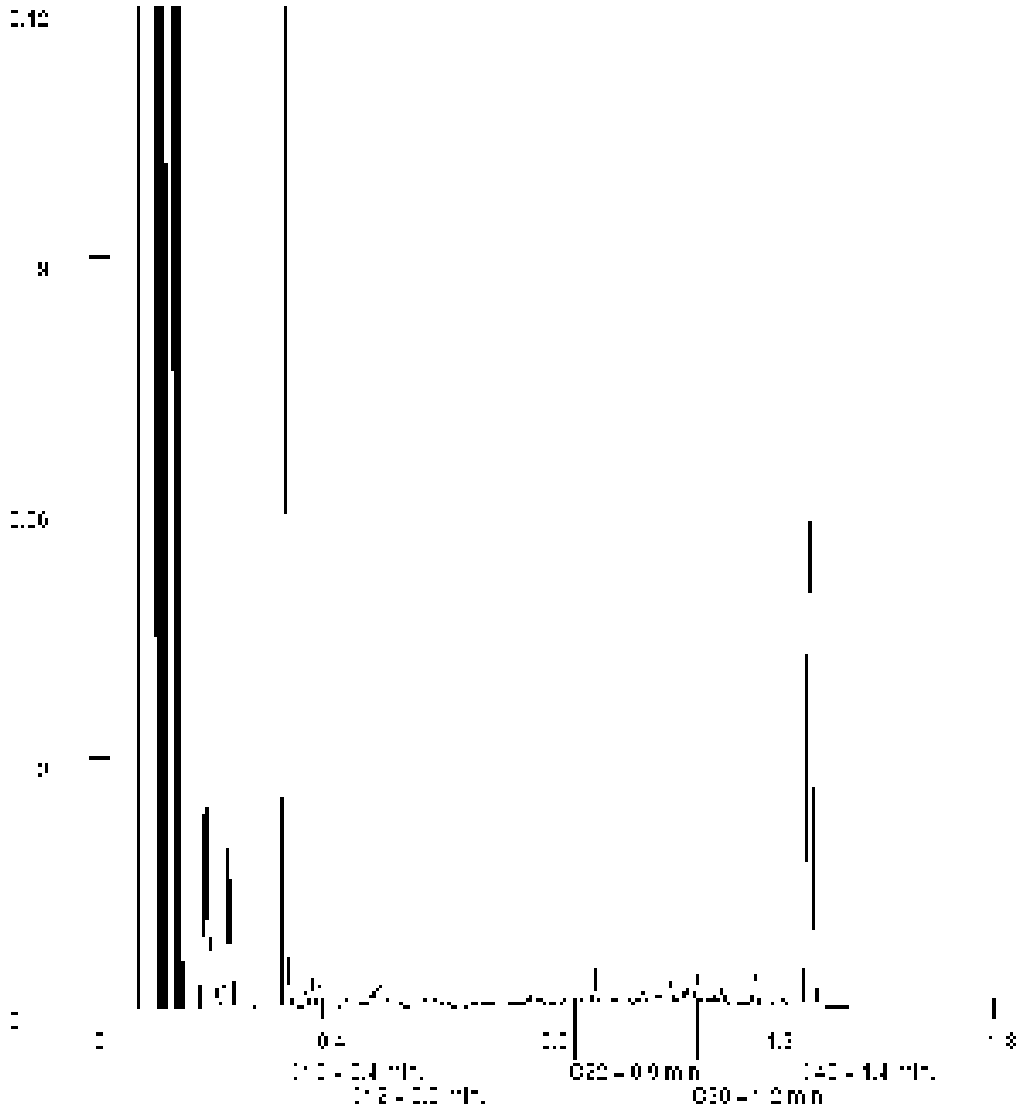
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond BV-boringen	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102206 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MBV-3MBV-3 BV-04 (140-180) BV-06 (190-240)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13102321, versienummer: 1

Rotterdam, 18-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102321 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	R042-8 R042-8 R042 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	6.3
barium	mg/kgds	S	88
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	4.6
koper	mg/kgds	S	30
kwik	mg/kgds	S	0.23
lood	mg/kgds	S	50
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102321 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	R042-8 R042-8 R042 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102321 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	11-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	11-09-2019
Rapportnummer	13102321 - 1	Rapportagedatum	18-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7733775	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13103896, versienummer: 1

Rotterdam, 20-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B060-4 B060-4 B060 (70-100)
002	Grond (AS3000)	B067-7 B067-7 B067 (300-350)
003	Grond (AS3000)	B072-2 B072-2 B072 (20-50)
004	Grond (AS3000)	R042-8a R042-8a R042 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.0	77.7	94.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.8	1.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	21	<1	13
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	12	<4	9.5
barium	mg/kgds	S	<20	170	55	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.21	0.40
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	9.7	2.9	5.7
koper	mg/kgds	S	<5	43	10	39
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.17	0.06	0.28
lood	mg/kgds	S	<10	87	28	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	33	8.9	19
zink	mg/kgds	S	<20	110	58	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.17	1.1	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.26	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.25	2.1	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.11	1.1	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.82	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.54	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.94	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.67	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.65	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 [1)]	1.117 [1)]	8.21 [1)]	0.096 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	4.3 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B060-4 B060-4 B060 (70-100)
002	Grond (AS3000)	B067-7 B067-7 B067 (300-350)
003	Grond (AS3000)	B072-2 B072-2 B072 (20-50)
004	Grond (AS3000)	R042-8a R042-8a R042 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.5 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5 [4)]
fractie C12-C22	mg/kgds		8	14	18	<5 [4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12	32	<5 [4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	33 [3)]	<5 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	80	<20 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731610	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7731612	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7978403	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7733775	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

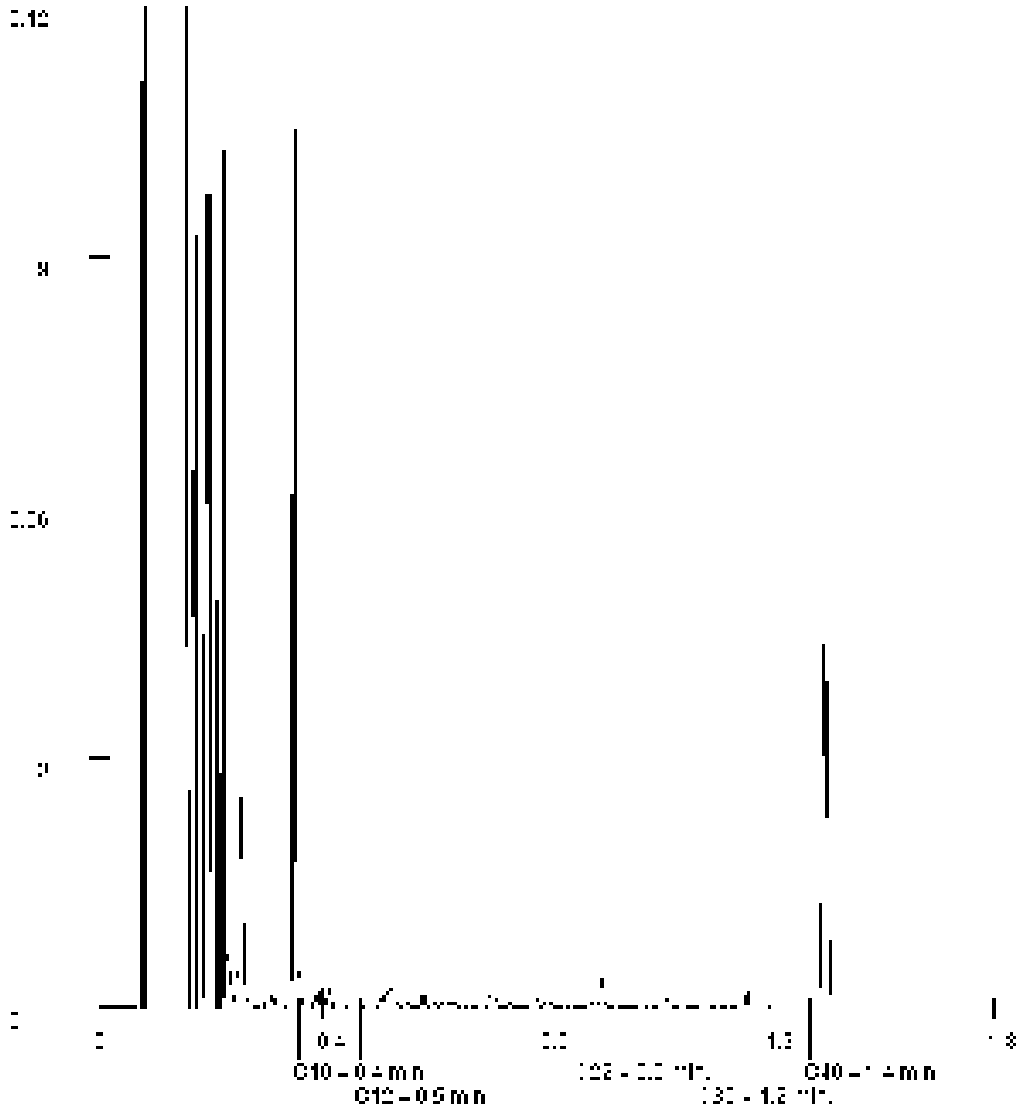
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	B060-4B060-4 B060 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

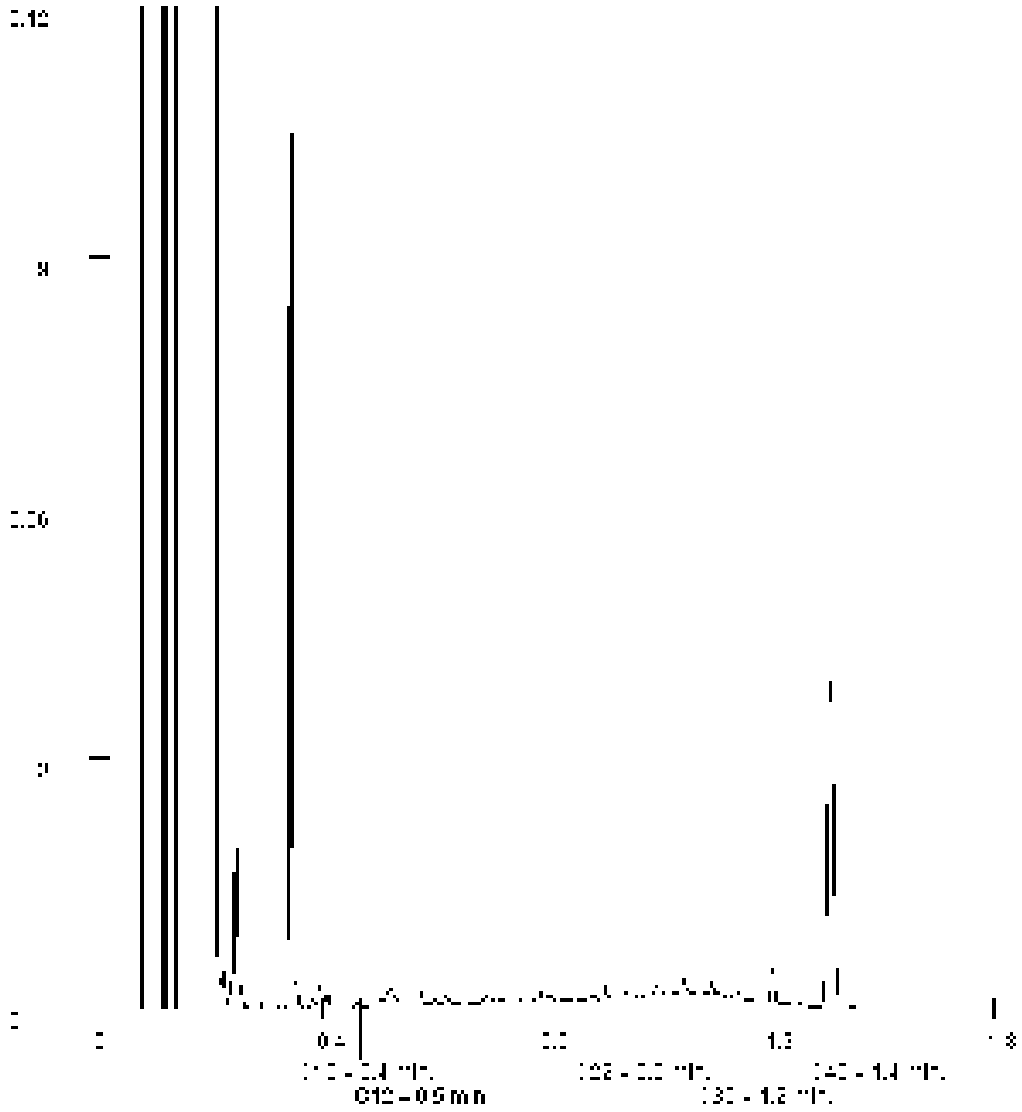
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	B067-7B067-7 B067 (300-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

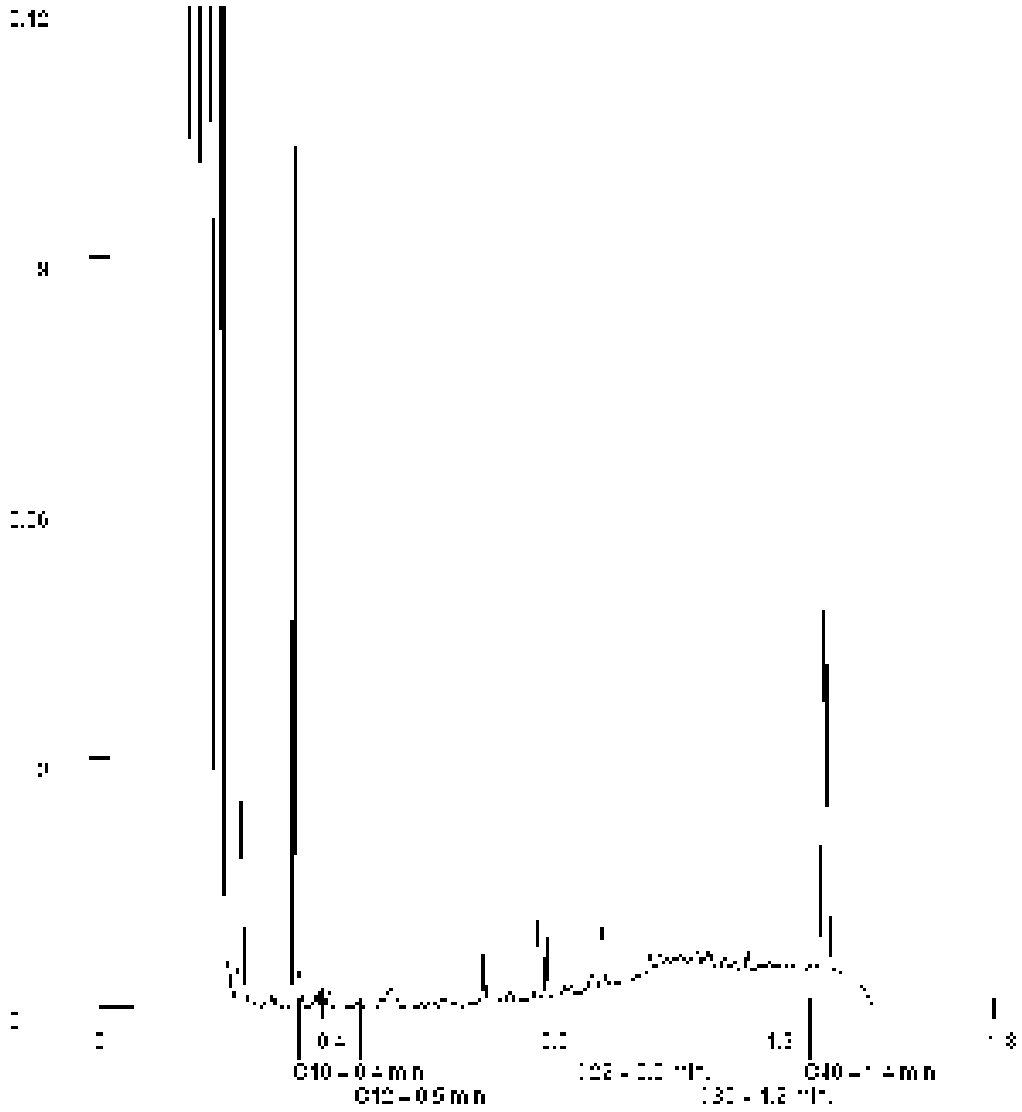
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103896 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B072-2B072-2 B072 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13103898, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.3	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	2.4
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	10	5.4
barium	mg/kgds	S	42	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	3.9
koper	mg/kgds	S	10	10
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09
lood	mg/kgds	S	30	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	13
zink	mg/kgds	S	32	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.067 [1)]	0.987 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	9
fractie C22-C30	mg/kgds		8	7
fractie C30-C40	mg/kgds		10	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731325	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
001	Y7730908	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
001	Y7731602	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978534	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7735796	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7730596	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y7731349	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y7730646	11-09-2019	11-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

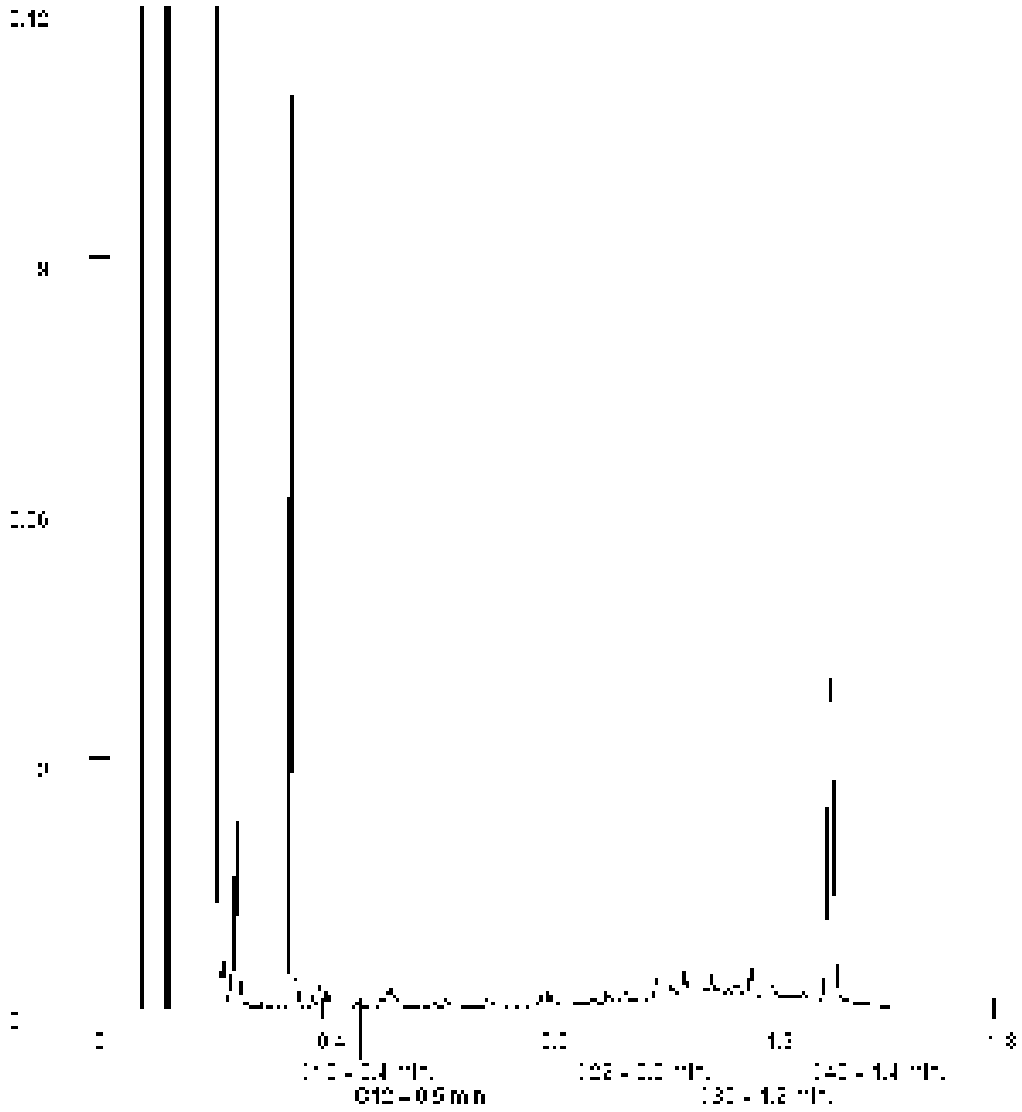
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM12MM12 B067 (0-50) B070 (0-50) B090 (10-60) VW-02 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

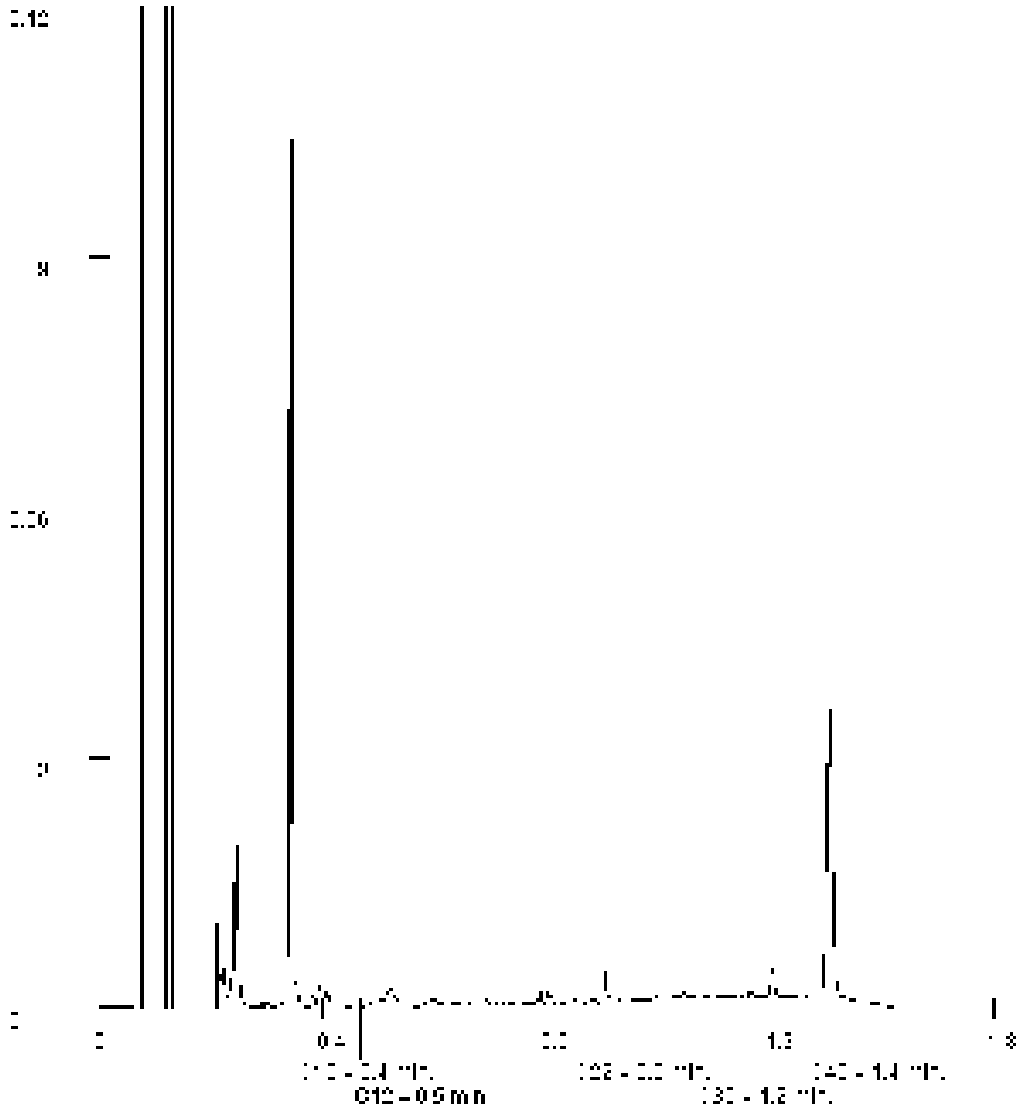
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	12-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	12-09-2019
Rapportnummer	13103898 - 1	Rapportagedatum	19-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM13MM13 B063 (50-100) B090 (60-80) B091 (80-130) VW-02 (55-105)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13104814, versienummer: 1

Rotterdam, 23-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 MM14 B051 (170-220) B068 (200-250) R032 (70-120) VW-02 (130-150)
002	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)
003	Grond (AS3000)	MM16 MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.6	22.1	93.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	27
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	58.3	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	2.1 [2)]	1.4
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	9.9	120	4.2
barium	mg/kgds	S	130	150	70
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.0	5.0	3.0
koper	mg/kgds	S	67	14	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	10	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	4.7	0.52
nikkel	mg/kgds	S	24	22	10
zink	mg/kgds	S	66	30	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 [3)]	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 [3)]	2.4
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.48
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	7.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 [3)]	4.1
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 [3)]	3.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.03 [3)]	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 [3)]	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.02 [3)]	2.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.02 [3)]	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.171 [1)]	0.23 [1)]	26.6 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.6 [3)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.8 [3)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.5 [3)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.7 [3)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.6 [3)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.6 [3)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	8.06 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 MM14 B051 (170-220) B068 (200-250) R032 (70-120) VW-02 (130-150)
002	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)
003	Grond (AS3000)	MM16 MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 [4)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	33	30 [5) 4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	66	47 [5) 4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	63	26 [5) 4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	160	100 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
5	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978318	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
001	Y7731361	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
001	Y7978376	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7736390	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y7736324	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7731360	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y7978406	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7978416	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7736004	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7978319	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

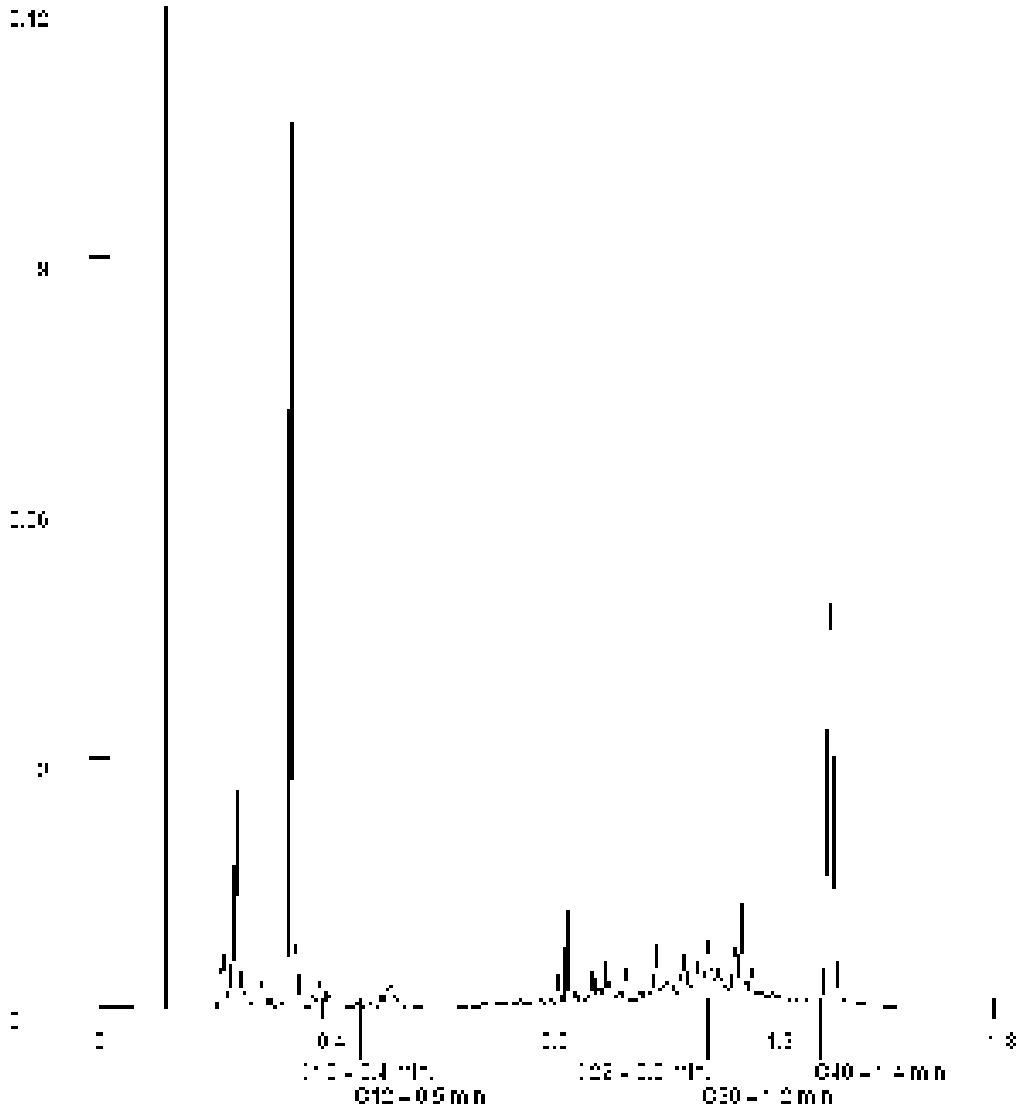
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM15MM15 B068 (350-400) B069 (350-400) B072 (320-370) VW-02 (300-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

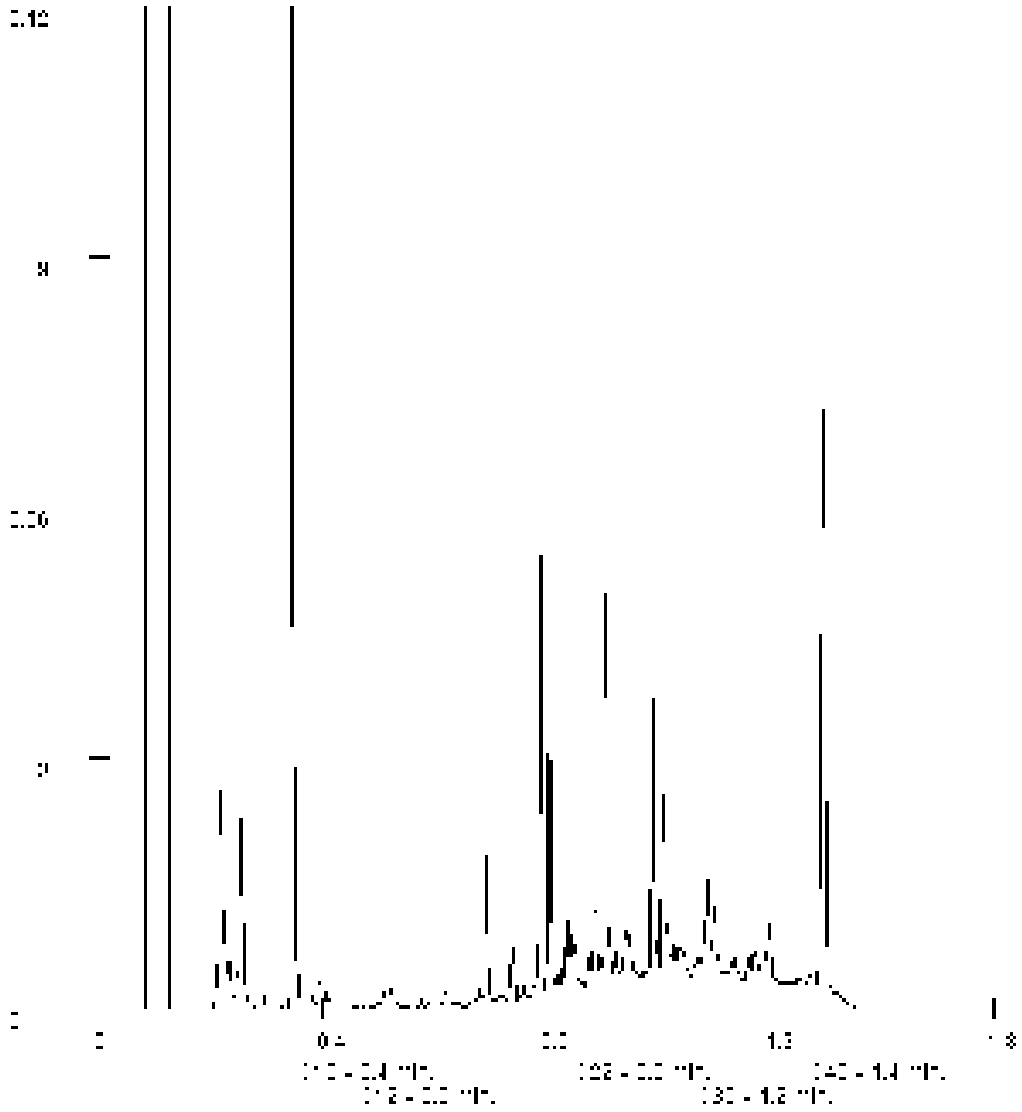
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104814 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM16MM16 B051 (30-65) B063-2 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13107694, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B092-6 B092-6 B092 (250-300)
002	Grond (AS3000)	MM17 MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)
003	Grond (AS3000)	MM18 MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)
004	Grond (AS3000)	MM19 MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	61.6	79.5	86.4	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	28	<1	41
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2	2.9	0.8	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	8.8	11	5.0
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	48	14	7.1	7.8
barium	mg/kgds	S	350	130	64	75
cadmium	mg/kgds	S	1.5	0.31	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	18	6.4	5.5	3.8
koper	mg/kgds	S	120	60	10	21
kwik	mg/kgds	S	2.4	1.1	0.07	0.19
lood	mg/kgds	S	580	330	25	67
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	0.73	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	35	19	18	12
zink	mg/kgds	S	1300	220	75	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.44	0.38	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.2	0.40	0.07	0.11
antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.15	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	6.5	0.78	0.14	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7	0.43	0.11	0.14
chryseen	mg/kgds	S	2.6	0.31	0.07	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.19	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	0.31	0.08	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6	0.24	0.07	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.21	0.06	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24.24 [1)]	3.4 [1)]	0.687 [1)]	1.167 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B092-6 B092-6 B092 (250-300)
002	Grond (AS3000)	MM17 MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)
003	Grond (AS3000)	MM18 MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)
004	Grond (AS3000)	MM19 MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		9	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		250	<5	120	5
fractie C22-C30	mg/kgds		360	11	70	11
fractie C30-C40	mg/kgds		150 [2)]	6	60	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	770	<20	250	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7735343	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7735233	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7986634	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7735302	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7979290	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
003	Y7735224	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
003	Y7978292	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y7735309	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
003	Y7978766	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y7735346	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7986633	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y7731159	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
004	Y7979582	17-09-2019	17-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

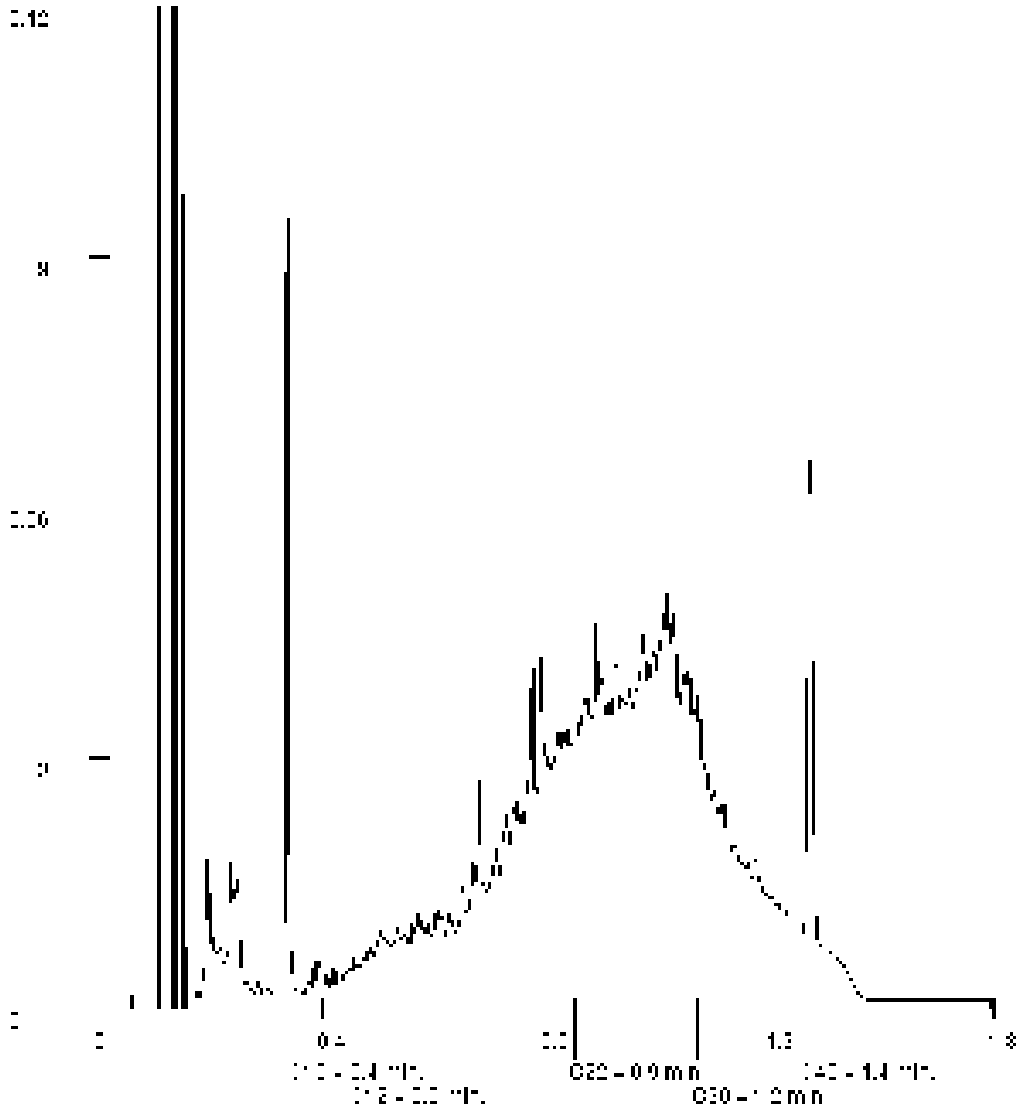
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	B092-6B092-6 B092 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

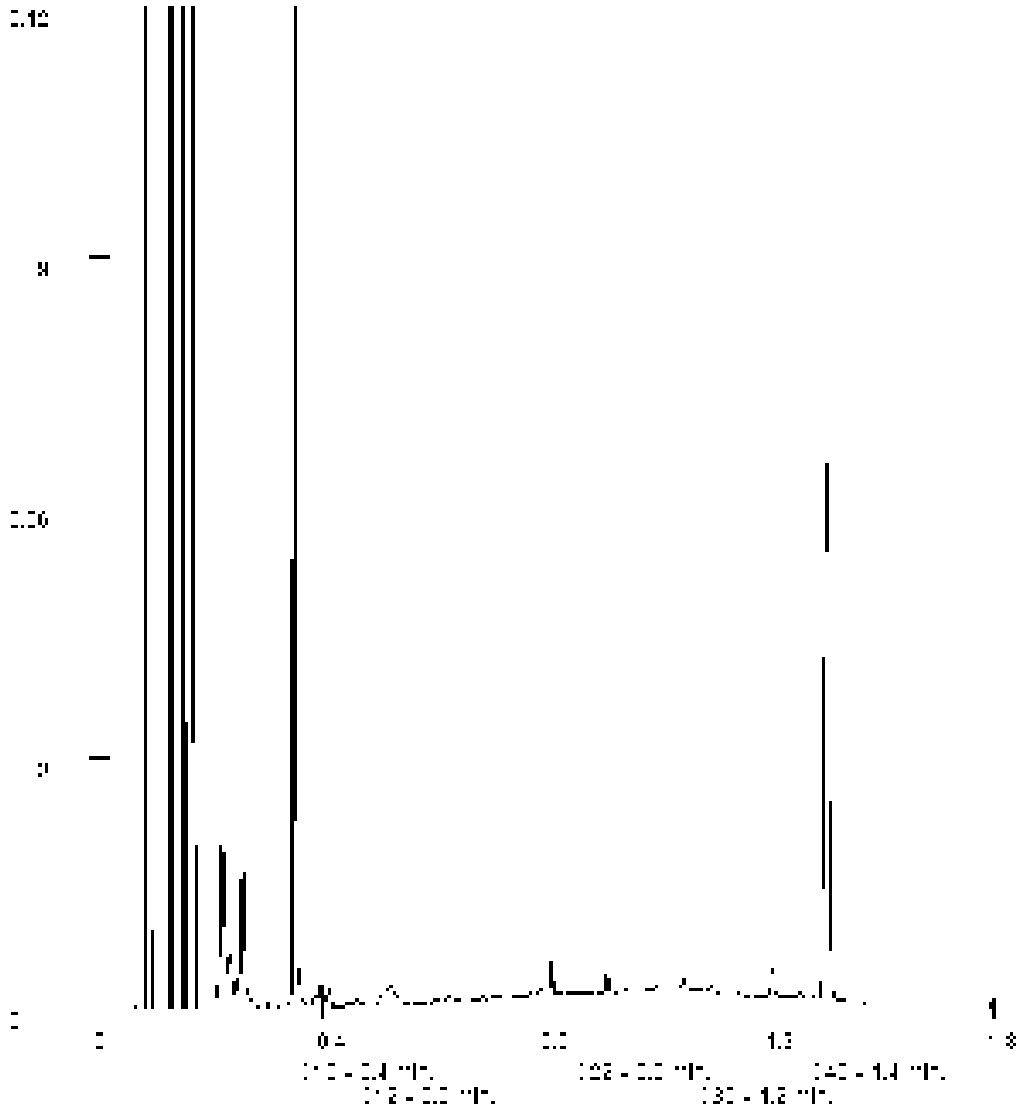
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM17MM17 B56-G (120-170) R076 (150-165) R081 (140-190) R093-G (110-125)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

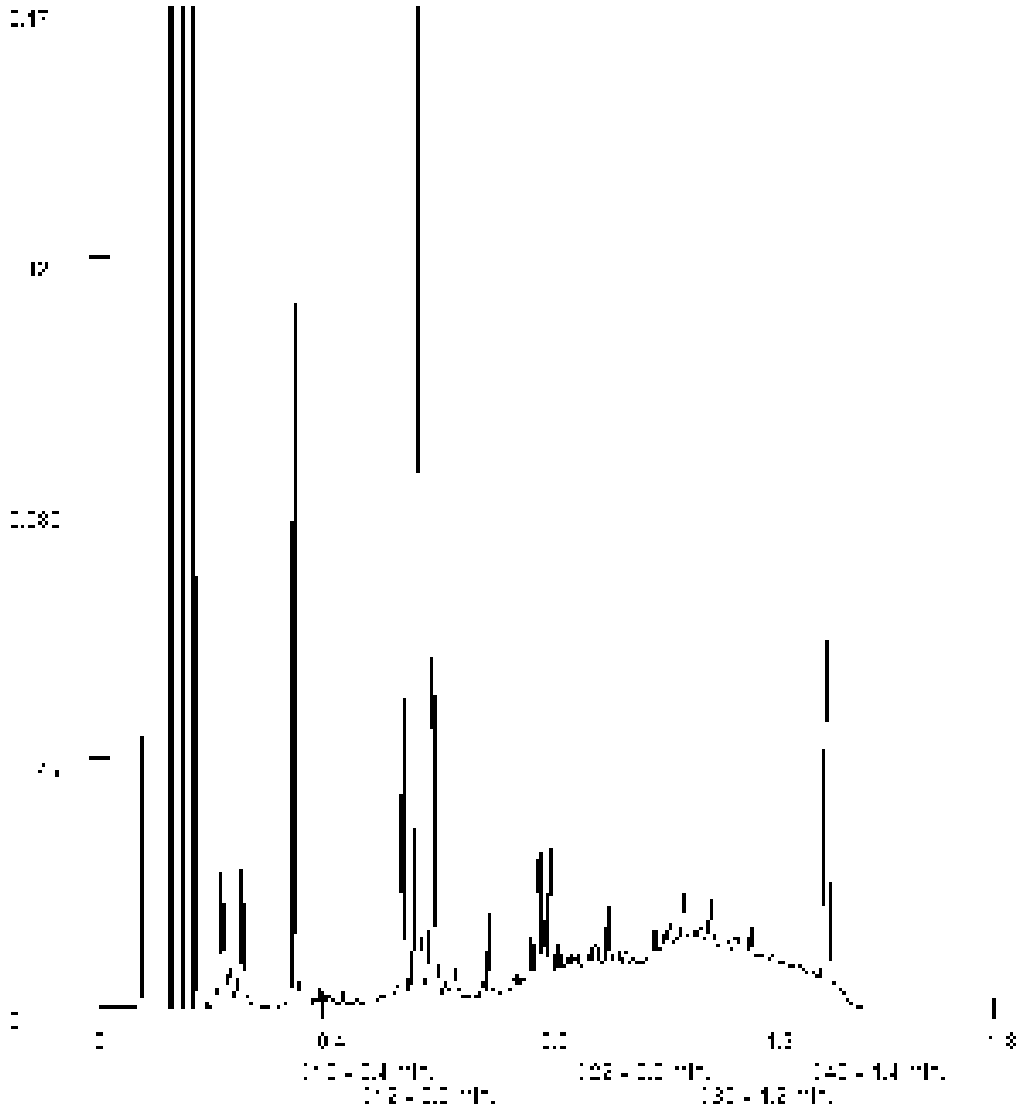
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM18MM18 B022-G (150-200) B092 (100-150) R030 (200-250) R071-G (67-115)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

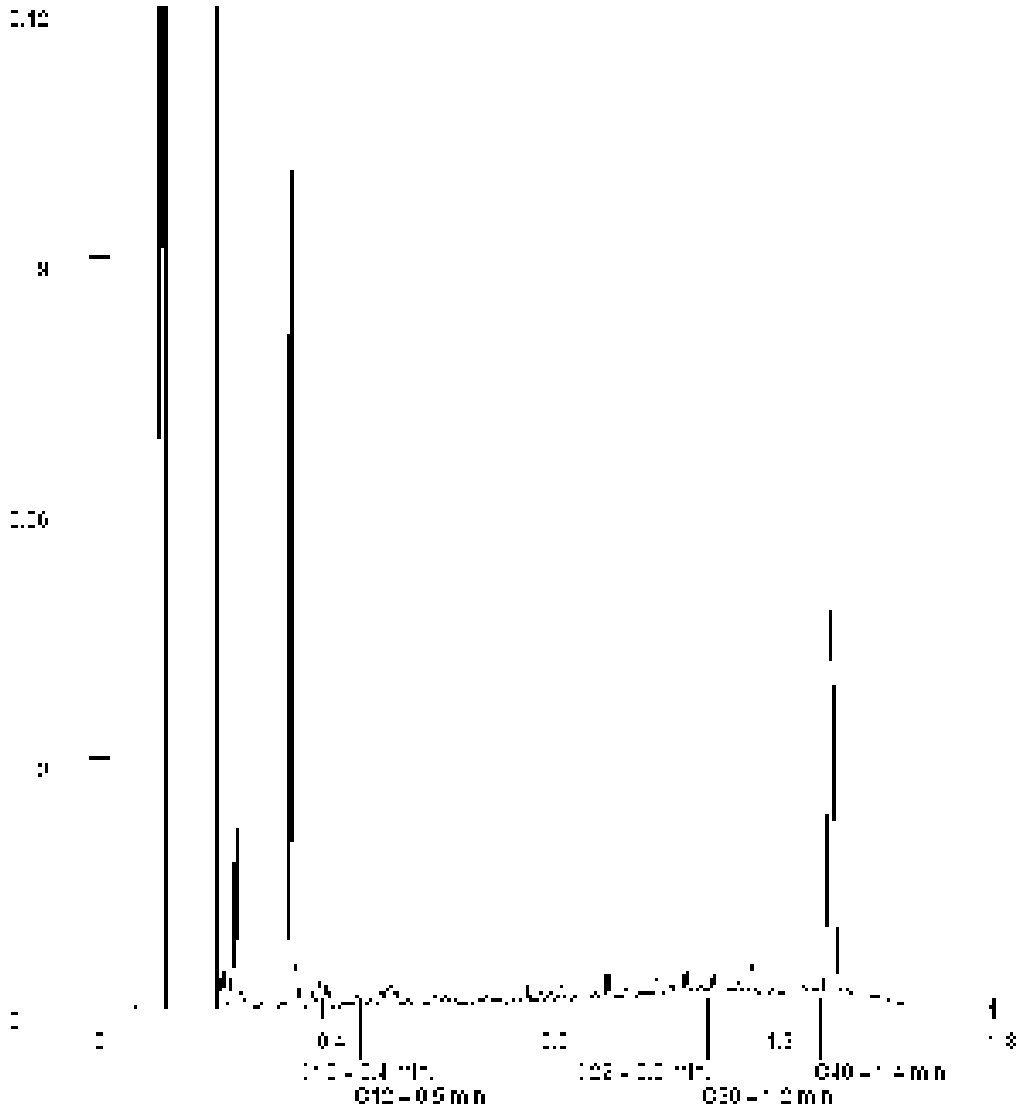
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107694 - 1	Rapportagedatum	25-09-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM19MM19 B073-G (35-50) B089-G (0-50) B092 (0-50) B56-G (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13111784, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM20 MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM21 MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	72.4	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	25
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	3.4
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.4	8.9
barium	mg/kgds	S	99	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	6.9	4.4
koper	mg/kgds	S	31	25
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.25
lood	mg/kgds	S	57	54
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	12
zink	mg/kgds	S	65	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.89
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.50
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.46
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.231 [1)]	4.77 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM20 MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM21 MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	32
fractie C22-C30	mg/kgds		15	59
fractie C30-C40	mg/kgds		26	66 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	160

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978300	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7978014	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
001	Y7979039	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978652	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7978656	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7978261	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7978299	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7978273	19-09-2019	19-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

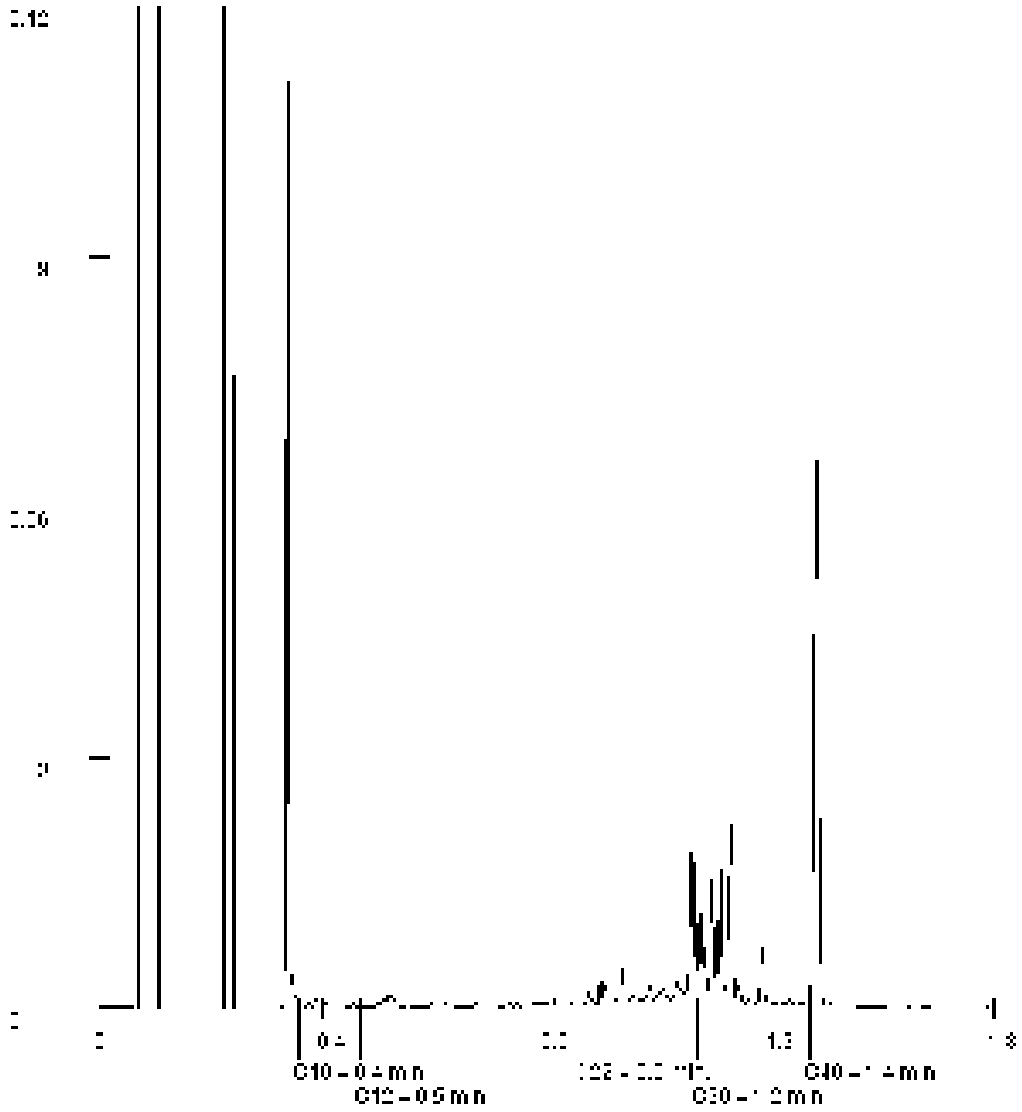
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM20MM20 B071-G-A (170-210) R016 (120-170) R031-G (150-170) R061 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

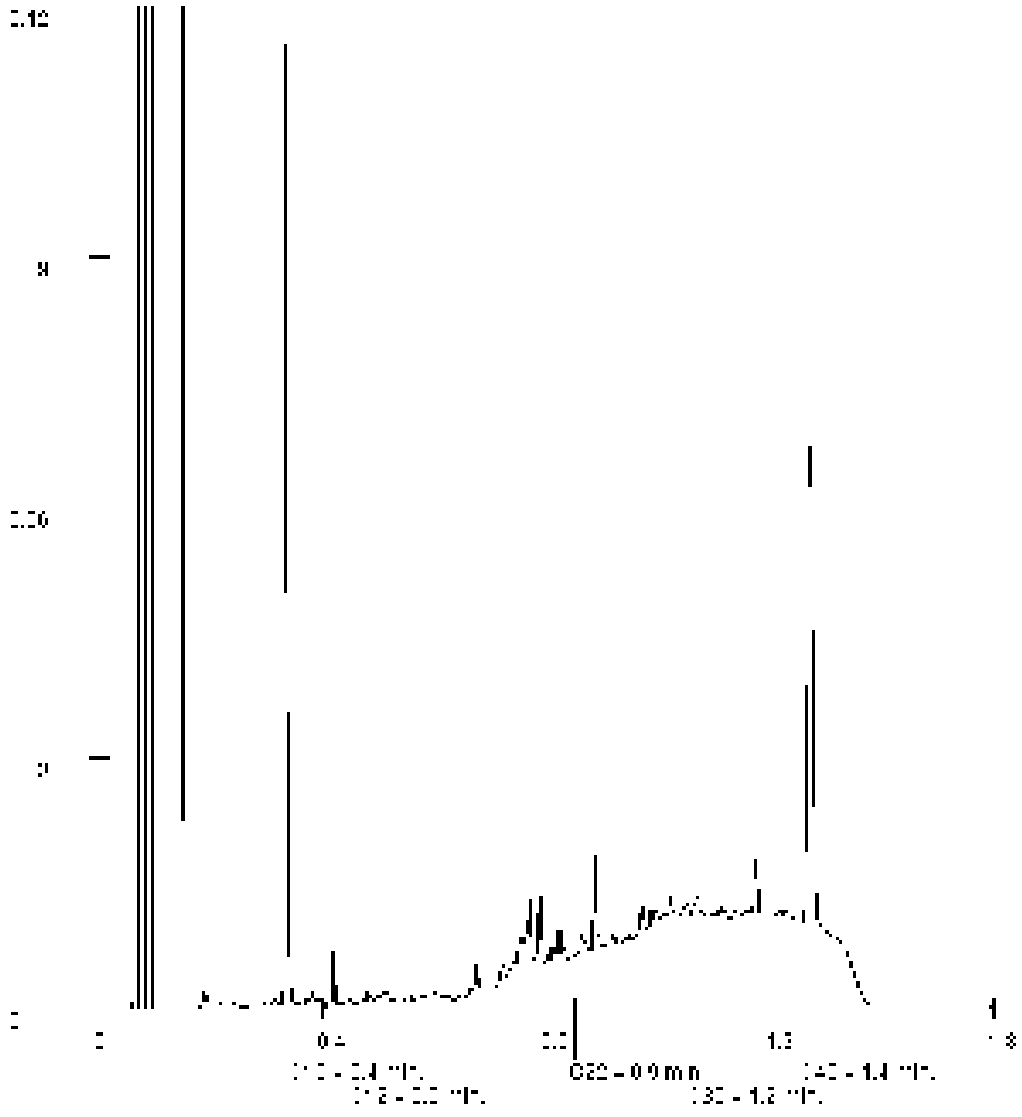
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grond	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111784 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM21MM21 R040 (250-300) R049 (80-130) R061 (65-100) R067 (63-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperking MM04
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091847, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B003-G,A B003-G,A B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250)
002	Grond (AS3000)	B006-G-1 B006-G-1 B006-G (0-50)
003	Grond (AS3000)	B011-2 B011-2 B011 (20-45)
004	Grond (AS3000)	F003-7 F003-7 F003 (250-300)
005	Grond (AS3000)	F004-3 F004-3 F004 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	89.7	90.9	72.6	84.3
gewicht artefacten	g	S	3.4	<1	<1	11	24
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4				0.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.9	2.0	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	<1	8.2	
METALEN							
arseen	mg/kgds	S				6.1	
barium	mg/kgds	S				80	
cadmium	mg/kgds	S				0.37	
kobalt	mg/kgds	S				5.4	
koper	mg/kgds	S		12	29	19	
kwik	mg/kgds	S				0.06	
lood	mg/kgds	S				43	
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		11	23	18	
zink	mg/kgds	S				93	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02			<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.44			0.19	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.12			0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84			1.1	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50			0.52	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.34			0.39	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24			0.30	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41			0.56	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30			0.40	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27			0.39	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.48 [1)]			3.927 [1)]	0.234 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				1.8 [2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B003-G,A B003-G,A B003-G,A (70-120) B003-G,A (220-250)
002	Grond (AS3000)	B006-G-1 B006-G-1 B006-G (0-50)
003	Grond (AS3000)	B011-2 B011-2 B011 (20-45)
004	Grond (AS3000)	F003-7 F003-7 F003 (250-300)
005	Grond (AS3000)	F004-3 F004-3 F004 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S				2.3	
PCB 180	µg/kgds	S				1.4	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				8.3 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5 [3)]	
fractie C12-C22	mg/kgds					8 [3)]	
fractie C22-C30	mg/kgds					15 [3)]	
fractie C30-C40	mg/kgds					10 [3)]	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				30 [3)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732506	15-08-2019	12-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732488	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
002	Y7925143	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
003	Y7924676	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
004	Y7732586	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
005	Y7732602	13-08-2019	13-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

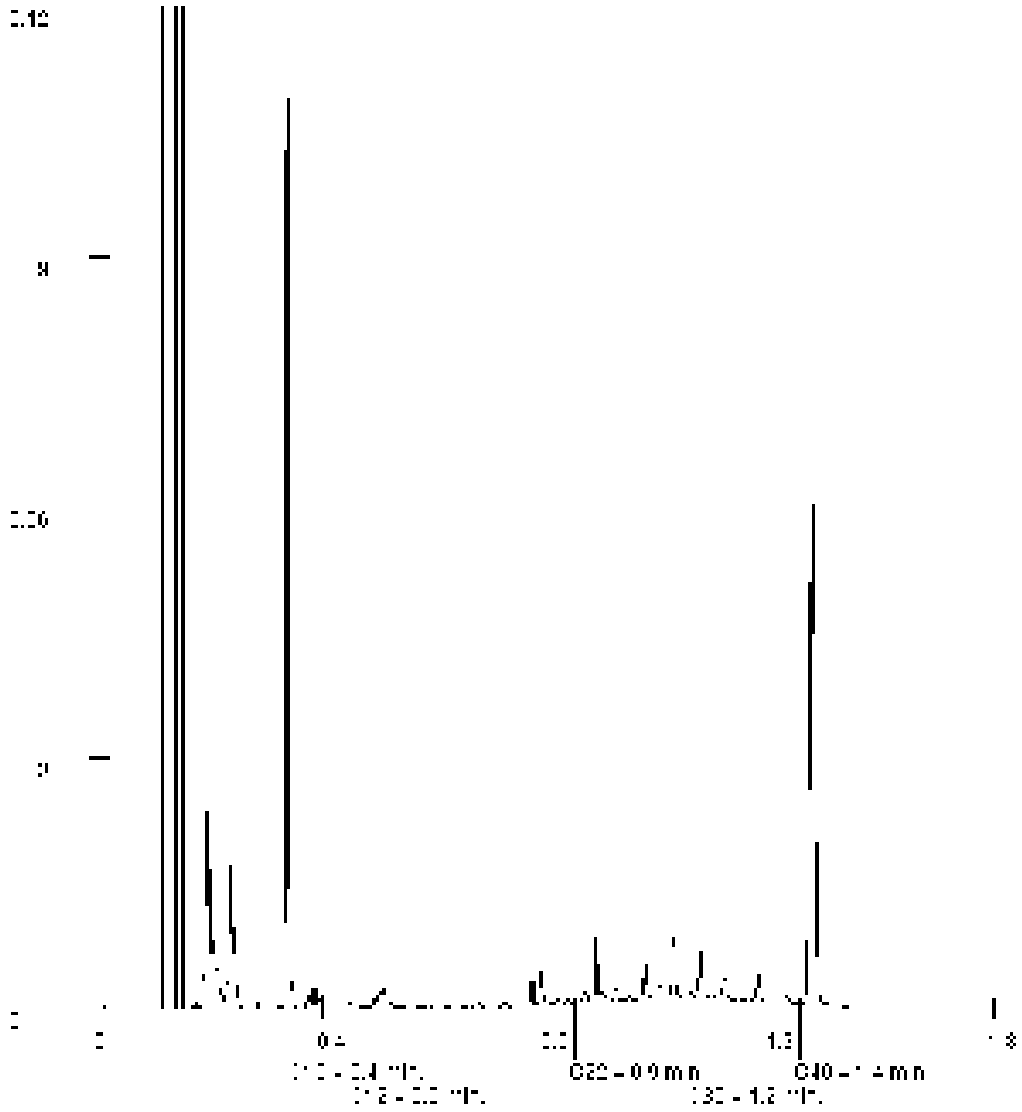
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM03 MM09 afperkin	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091847 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	F003-7F003-7 F003 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13100638, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100638 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	R020-4 R020-4 R020 (70-120)
002	Grond (AS3000)	R020-6 R020-6 R020 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.1	74.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	5.8
METALEN				
koper	mg/kgds	S	250	190
lood	mg/kgds	S	460	480
zink	mg/kgds	S	340	610

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100638 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MM11	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100638 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7924429	19-08-2019	19-08-2019	ALC201
002	Y7924053	19-08-2019	19-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13120475, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13120475 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BV-04-2 BV-04-2 BV-04 (140-180)
002	Grond (AS3000)	BV-06-5 BV-06-5 BV-06 (190-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.2	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	13
METALEN				
lood	mg/kgds	S	260	310

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13120475 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Monster beschrijvingen

001
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - uitsplitsing MBV-3	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13120475 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978330	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
002	Y7923676	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13115156, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001G-1-1 B001G-1-1 B001G (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	B003-G,A-1-1 B003-G,A-1-1 B003-G,A (420-520)
003	Grondwater (AS3000)	B007-1-1 B007-1-1 B007 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	B009-G-1-1 B009-G-1-1 B009-G (310-410)
005	Grondwater (AS3000)	B013-G-1-1 B013-G-1-1 B013-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	28 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
barium	µg/l	S	120 [1)]	140 [1)]	92 [1)]	180 [1)]	71 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	5.0 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		9900	2400	560	1200	540
zink	µg/l	S	27 [1)]	<10 [1)]	<10 [1)]	<10 [1)]	15 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001G-1-1 B001G-1-1 B001G (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	B003-G,A-1-1 B003-G,A-1-1 B003-G,A (420-520)
003	Grondwater (AS3000)	B007-1-1 B007-1-1 B007 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	B009-G-1-1 B009-G-1-1 B009-G (310-410)
005	Grondwater (AS3000)	B013-G-1-1 B013-G-1-1 B013-G (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	150	18	45	190	30
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	25 [3)]	13 [3)]	<10 [3)]	14 [3)]	<10 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		500	500	500	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B022-G-1-1 B022-G-1-1 B022-G (270-370)
007	Grondwater (AS3000)	B071-G-A-1-1 B071-G-A-1-1 B071-G-A (250-350)
008	Grondwater (AS3000)	B075-G-1-1 B075-G-1-1 B075-G (300-400)
009	Grondwater (AS3000)	B094-G-1-1 B094-G-1-1 B094-G (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	LH02-1-1 LH02-1-1 LH02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5 [1)]	8.6 [1)]	9.0 [1)]	25 [1)]	<5 [1)]
barium	µg/l	S	110 [1)]	120 [1)]	240 [1)]	80 [1)]	120 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]	2.6 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	3.3 [1)]	2.8 [1)]	<2 [1)]	2.2 [1)]	<2 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	5.5 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		2000	2500	22000	2600	260
zink	µg/l	S	14 [1)]	44 [1)]	37 [1)]	25 [1)]	24 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B022-G-1-1 B022-G-1-1 B022-G (270-370)
007	Grondwater (AS3000)	B071-G-A-1-1 B071-G-A-1-1 B071-G-A (250-350)
008	Grondwater (AS3000)	B075-G-1-1 B075-G-1-1 B075-G (300-400)
009	Grondwater (AS3000)	B094-G-1-1 B094-G-1-1 B094-G (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	LH02-1-1 LH02-1-1 LH02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	130	61	88	17	28
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	18 [3)]	530 [3)]	510 [3)]	13 [3)]	<10 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		500	100	50	500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5989342	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
001	B1850622	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	U3173910	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	F5882309	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	F5882310	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	G6668069	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
002	G6668059	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
002	U3173899	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
002	B5989330	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
002	B1850627	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
002	F5882407	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
002	F5882318	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
003	F5882399	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
003	U3173867	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
003	F5882398	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
003	B5989344	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
003	B1850623	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
003	G6668074	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
004	B1850628	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
004	F5882322	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
004	G6668045	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
004	F5882320	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
004	B5989348	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
004	U3173938	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
005	F5882321	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
005	G6668056	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
005	F5882406	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
005	B5989336	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
005	B1850621	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
005	U3173897	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
006	B5989319	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
006	B1850658	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
006	F5882393	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
006	G6668075	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
006	U3173900	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
006	F5882392	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
007	B1850660	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
007	B5989326	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
007	G6668057	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
007	U3173898	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
007	F5882088	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
008	G6668051	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
008	F5882404	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
008	B1850667	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
008	F5882402	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
008	B5989325	27-09-2019	27-09-2019	ALC207

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater openbare ruimte	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13115156 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	U3173913	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
009	F5882319	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
009	F5882314	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
009	B1850657	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
009	B5989332	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
009	U3173907	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
009	G6668053	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
010	F5882324	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
010	B5989331	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
010	G6668064	27-09-2019	27-09-2019	ALC236
010	B1850661	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
010	U3173901	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
010	F5882327	27-09-2019	27-09-2019	ALC227

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13090597, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_Fun01 MM_Fun01 MMASB02 (18-55)
002	Diversen (vast)	MM_Fun02 MM_Fun02 MMASB03 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%		89.2	88.3
UITLOGING				
datum start			28-08-2019	27-08-2019
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.64	<0.06 [3]
fenantreen	mg/kgds		18	1.2
antraceen	mg/kgds		3.6	0.42
fluoranteen	mg/kgds		17	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds		6.9	2.0
chryseen	mg/kgds		5.4	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		3.3	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds		5.8	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		3.8	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		4.0	1.2
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		68	14
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	2.5
PCB 153	µg/kgds		<2	2.1
PCB 180	µg/kgds		<2	2.3
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		120	40
fractie C22-C30	mg/kgds		120	110
fractie C30-C40	mg/kgds		130 [1]	170 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		370	320
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.01
eind pH na uitloging	-	Q	11.23	10.24
temperatuur t.b.v. pH	°C		20	19.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	660	176
ELUAAT METALEN				

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_Fun01 MM_Fun01 MMASB02 (18-55)
002	Diversen (vast)	MM_Fun02 MM_Fun02 MMASB03 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.21 [2)]	<0.05 [2)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]
koper	mg/kgds	Q	0.083 [2)]	0.052 [2)]
molybdeen	mg/kgds	Q	0.21 [2)]	<0.05 [2)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.61 [2)]	0.47 [2)]
barium	µg/l	Q	21	<5
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	8.3	5.2
molybdeen	µg/l	Q	21	<5
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	61	47
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	4.3	6.1
chloride	mg/kgds	Q	240	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	1210	348
Fluoride	mg/l	Q	0.44	0.61
chloride	mg/l	Q	24	<1
sulfaat	mg/l	Q	120	35

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765143	16-08-2019	16-08-2019	ALC291
002	E1765140	19-08-2019	19-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

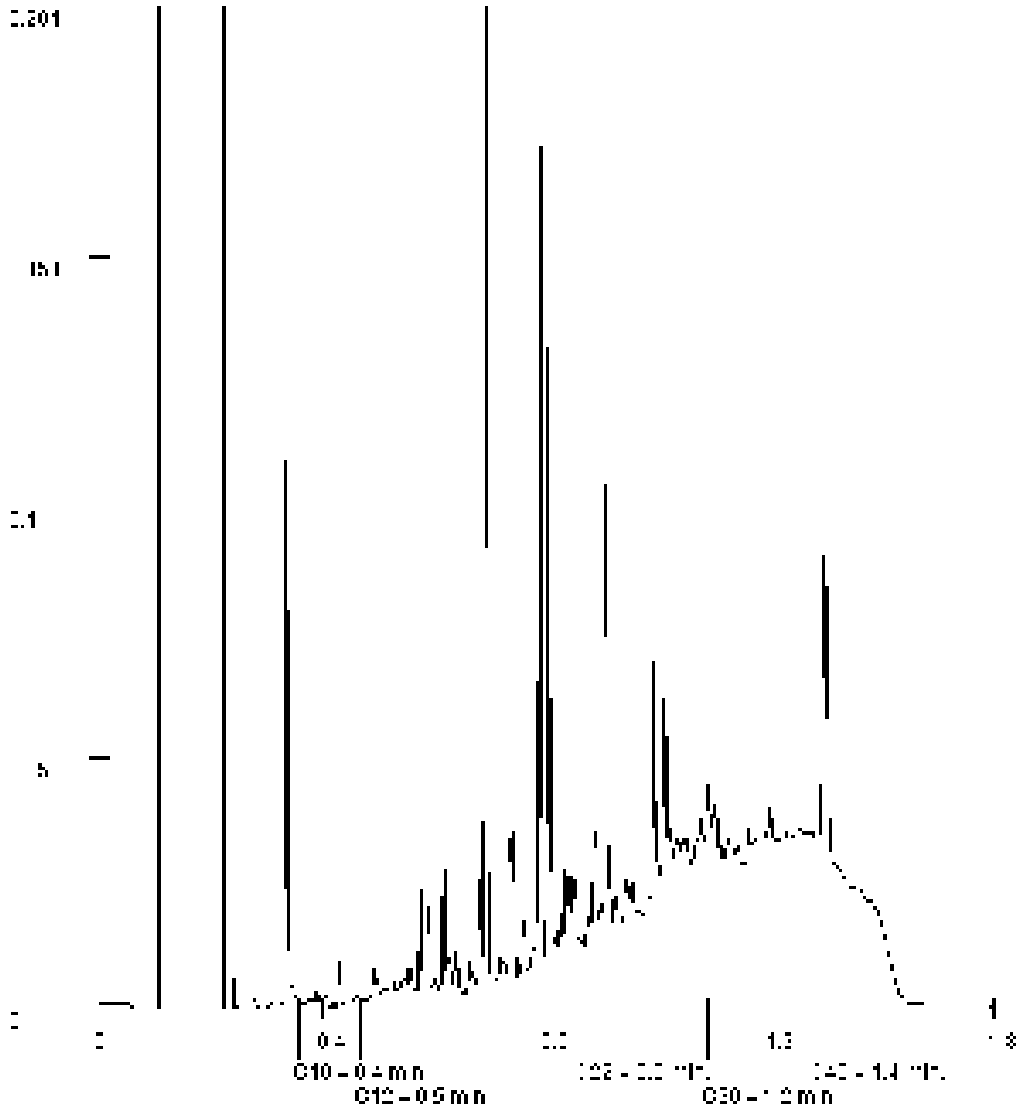
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM_Fun01MM_Fun01 MMASB02 (18-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

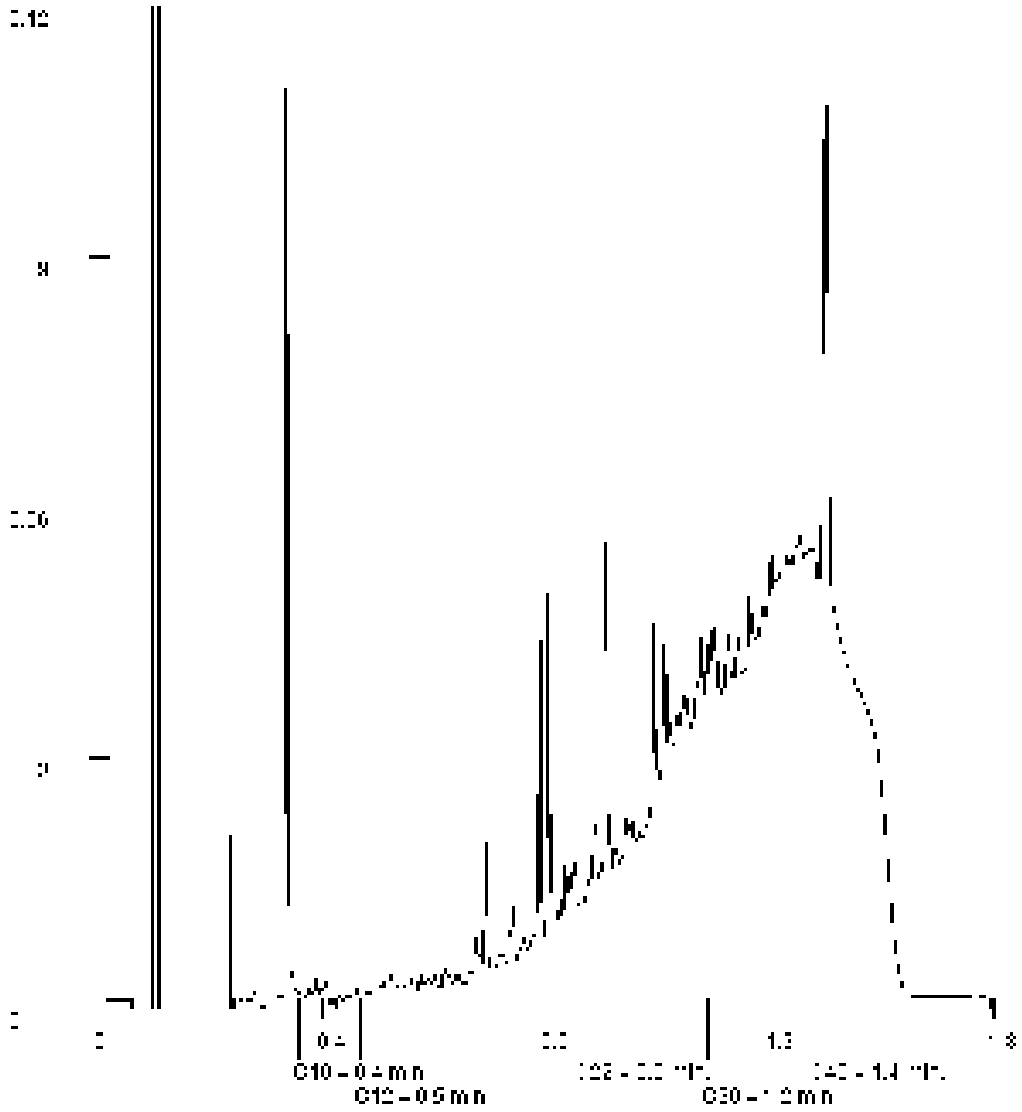
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering rijbanen	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090597 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM_Fun02MM_Fun02 MMASB03 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouwpakket
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13095016, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_funF01 MM_funF01 MMASB12 (5-50)
002	Diversen (vast)	MM_funF02 MM_funF02 MMASB13 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%		90.9	86.5
UITLOGING				
datum start			03-09-2019	03-09-2019
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.10	0.04
fenantreen	mg/kgds		3.7	0.65
antraceen	mg/kgds		1.0	0.19
fluoranteen	mg/kgds		5.5	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds		2.8	0.75
chryseen	mg/kgds		2.3	0.63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		1.2	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.9	0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.2	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.3	0.42
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		21	5.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		4.9 [1)]	9.0 [1)]
PCB 52	µg/kgds		<2	3.0
PCB 101	µg/kgds		5.0	14
PCB 118	µg/kgds		<2	5.2
PCB 138	µg/kgds		4.9	27
PCB 153	µg/kgds		5.8	34
PCB 180	µg/kgds		3.8	31
som (7) PCB	µg/kgds		24	120
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		85	35
fractie C22-C30	mg/kgds		100	75
fractie C30-C40	mg/kgds		110 [2)]	65 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		300	170
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.72	11.43
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.6	19.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1100	828
ELUAAT METALEN				

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_funF01 MM_funF01 MMASB12 (5-50)
002	Diversen (vast)	MM_funF02 MM_funF02 MMASB13 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.67 3)	0.39 3)
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 3)	<0.03 3)
koper	mg/kgds	Q	0.092 3)	0.15 3)
molybdeen	mg/kgds	Q	0.077 3)	0.19 3)
tin	mg/kgds	Q	<0.1 3)	<0.1 3)
vanadium	mg/kgds	Q	0.32 3)	0.65 3)
barium	µg/l	Q	67	39
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	9.2	15
molybdeen	µg/l	Q	7.7	19
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	32	65
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.2	3.4
chloride	mg/kgds	Q	240	230
sulfaat	mg/kgds	Q	610	1020
Fluoride	mg/l	Q	0.32	0.34
chloride	mg/l	Q	24	23
sulfaat	mg/l	Q	61	100

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Voetnoten

1	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1498275	29-08-2019	29-08-2019	ALC291
002	E1498274	29-08-2019	29-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

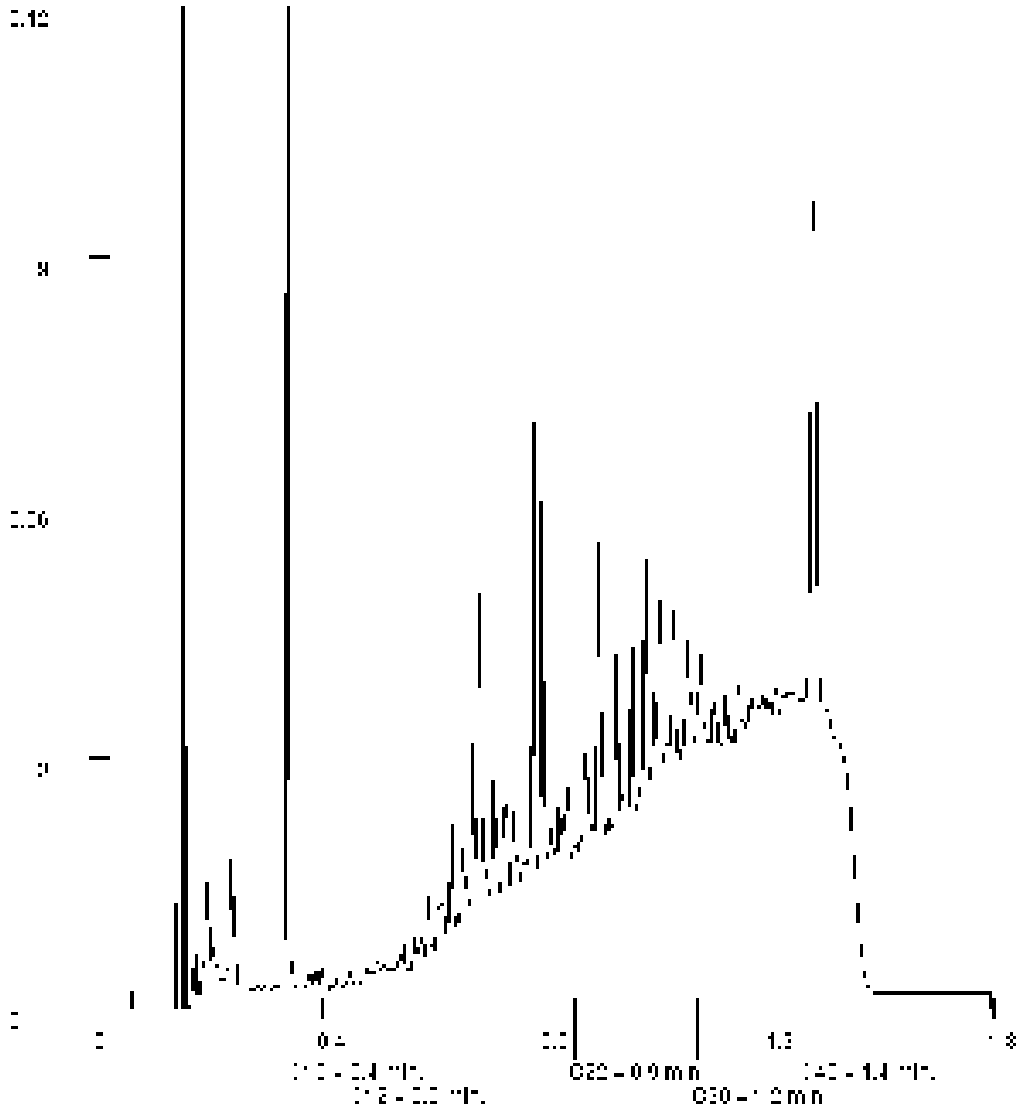
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM_funF01MM_funF01 MMASB12 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

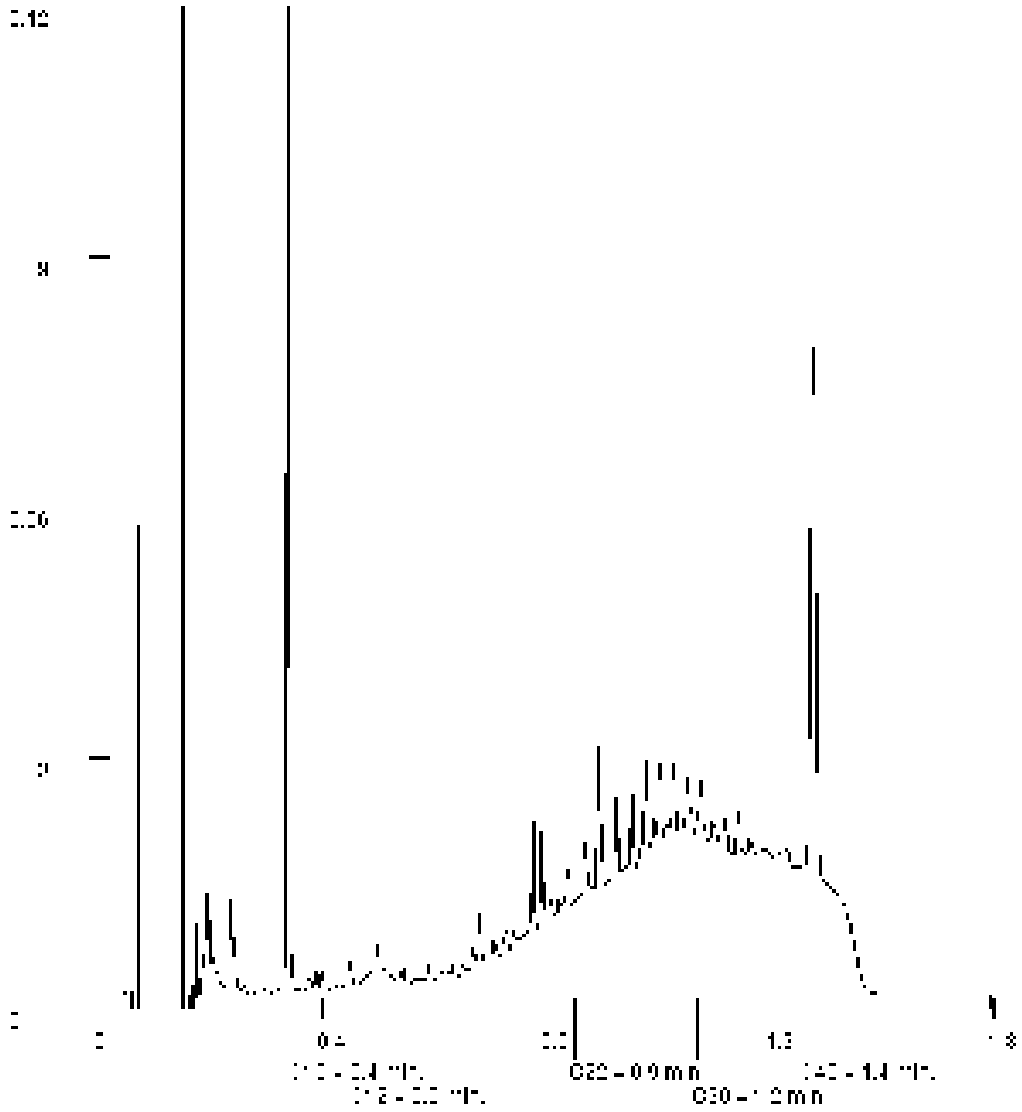
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden Theo Pouw	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095016 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM_funF02MM_funF02 MMASB13 (5-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114716, versienummer: 1

Rotterdam, 04-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	MM_Fun04 MM_Fun04 MM27 (15-50)
003	Diversen (vast)	MM_Fun05 MM_Fun05 MMASB23 (9-50)
004	Diversen (vast)	MM_Fun06 MM_Fun06 MM30 (0-50)
005	Diversen (vast)	MM_Fun07 MM_Fun07 MM29 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#	#	#	#
droge stof	gew.-%		88.4	88.7	90.7	98.2
UITLOGING						
datum start			02-10-2019	02-10-2019	02-10-2019	02-10-2019
schudtest LS=10			#	#	#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds		0.07	0.07	<0.07 [5)]	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.78	2.2	1.5	0.05
antraceen	mg/kgds		0.24	0.41	0.44	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		1.5	3.6	2.7	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.87	1.9	1.3	0.05
chryseen	mg/kgds		0.63	1.5	1.0	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.38	0.80	0.61	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.63	1.4	1.1	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.45	0.95	0.76	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.38	0.92	0.65	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.9	14	10	0.33
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds		<2	4.4 [3)]	<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	2.4	<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	3.5 [4)]	<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	2.3	<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2	<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14	<14	<14
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30	60	60	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		150	75	60	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		240 [1)]	45	60 [1)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		430	180	180	<20
UITLOGING						
L/S	ml/g		9.99	10.00	10.01	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.73	11.73	11.75	10.52
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.3	18.2	18.7	18.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	873	1002	1058	129

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	MM_Fun04 MM_Fun04 MM27 (15-50)
003	Diversen (vast)	MM_Fun05 MM_Fun05 MMASB23 (9-50)
004	Diversen (vast)	MM_Fun06 MM_Fun06 MM30 (0-50)
005	Diversen (vast)	MM_Fun07 MM_Fun07 MM29 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005
ELUAAT METALEN						
barium	mg/kgds	Q	0.92 [2)]	0.60 [2)]	0.61 [2)]	0.06 [2)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]	<0.03 [2)]
koper	mg/kgds	Q	0.10 [2)]	0.23 [2)]	0.13 [2)]	<0.05 [2)]
molybdeen	mg/kgds	Q	0.093 [2)]	0.088 [2)]	0.15 [2)]	<0.05 [2)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.080 [2)]
barium	µg/l	Q	92	60	61	6.0
kobalt	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3
koper	µg/l	Q	10	23	13	<5
molybdeen	µg/l	Q	9.4	8.8	15	<5
tin	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	21	21	21	8.0
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
Fluoride	mg/kgds	Q	2.7	3.1	3.4	3.3
chloride	mg/kgds	Q	130	150	270	26
sulfaat	mg/kgds	Q	569	770	609	140
Fluoride	mg/l	Q	0.27	0.31	0.34	0.33
chloride	mg/l	Q	13	15	27	2.6
sulfaat	mg/l	Q	57	77	61	14

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1697344	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
003	E1498268	05-09-2019	05-09-2019	ALC291
004	E1697345	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
005	E1697343	12-09-2019	12-09-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

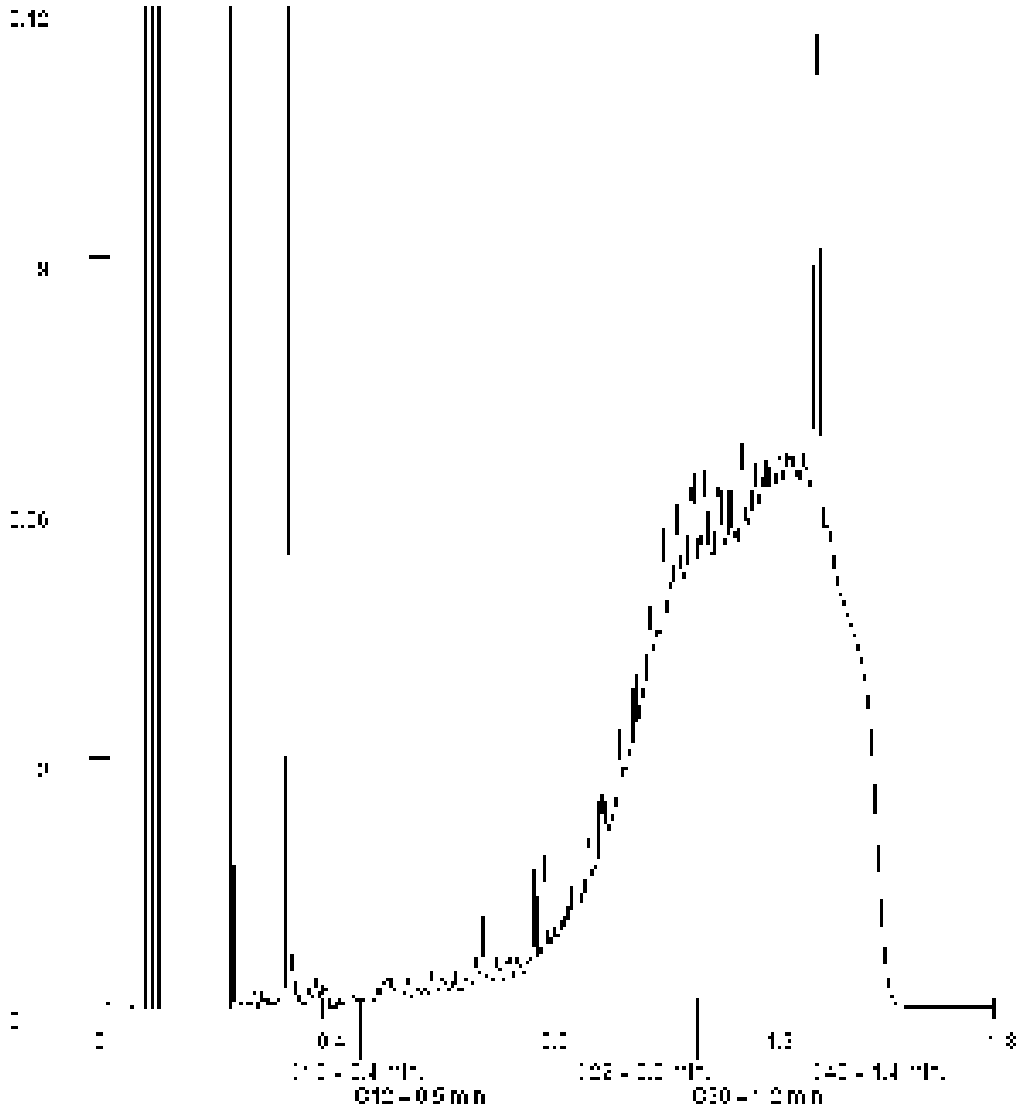
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM_Fun04MM_Fun04 MM27 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

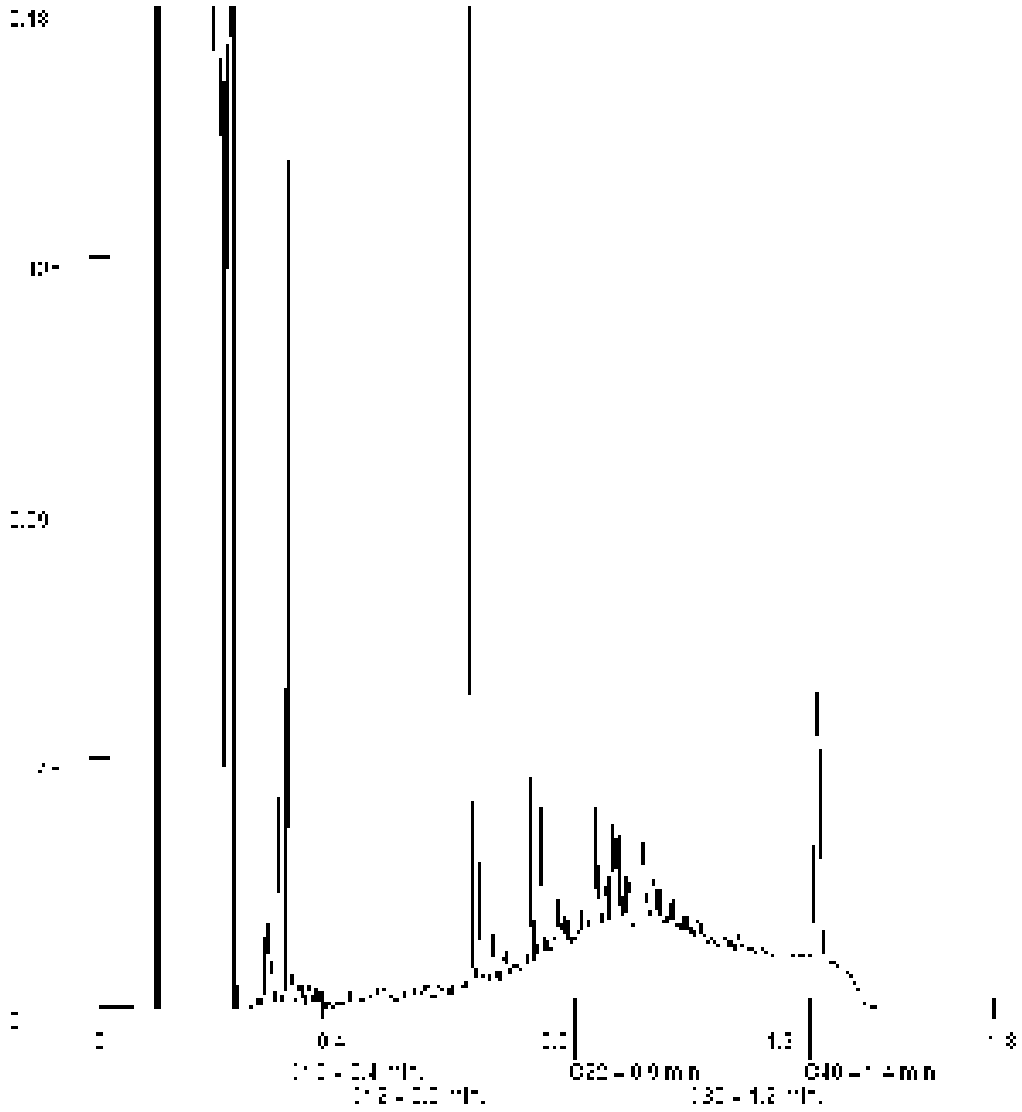
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM_Fun05MM_Fun05 MMASB23 (9-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

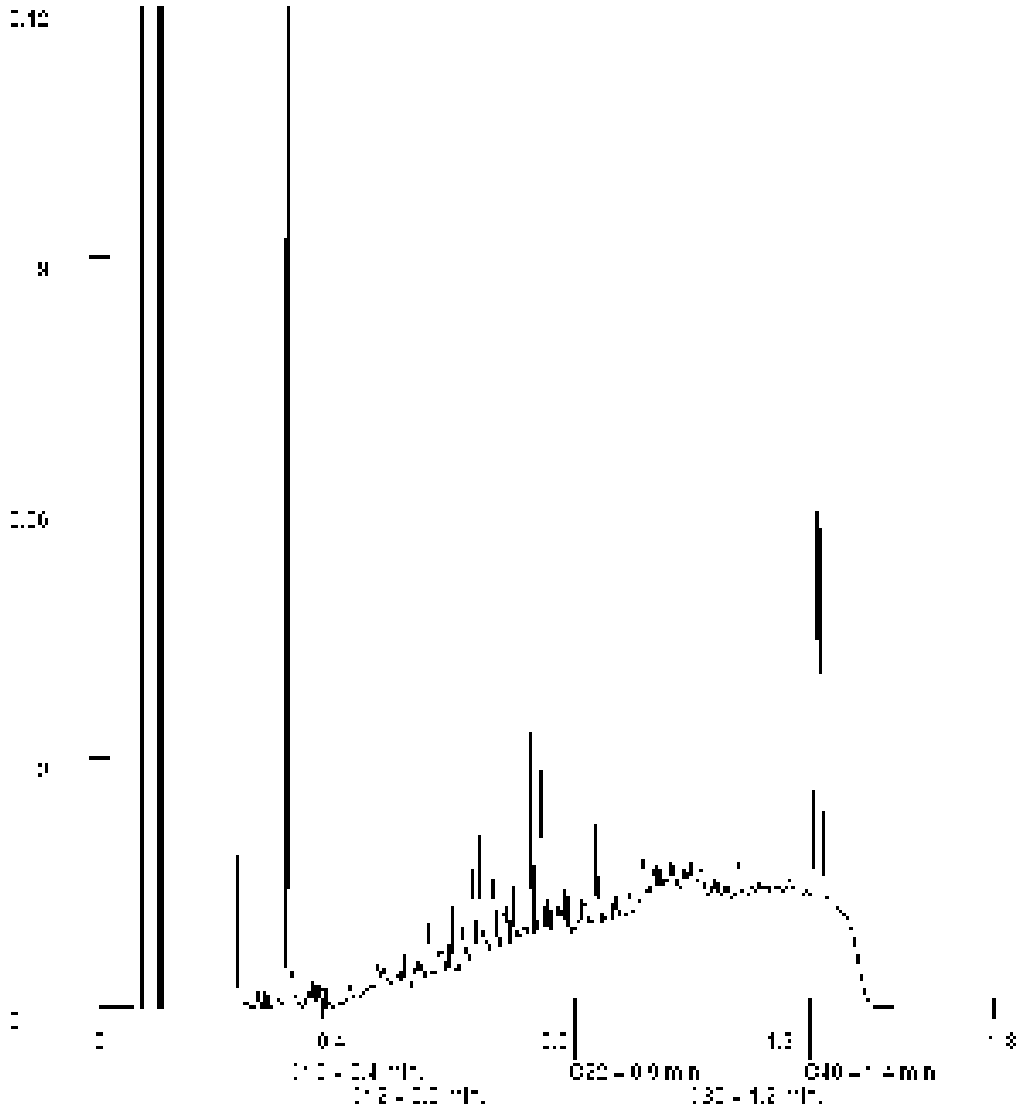
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Theo Pouwpakket	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114716 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM_Fun06MM_Fun06 MM30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt: PAK-marker en opbouw

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13087259, versienummer: 1

Rotterdam, 21-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087259 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R001-a R001-a R001 (0-16)
002	Asfalt	R002-a R002-a R002 (0-18)
003	Asfalt	R003-a R003-a R003 (0-23)
004	Asfalt	R004-a R004-a R004 (0-23)
005	Asfalt	R008-a R008-a R008 (0-18)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087259 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087259 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R010-a R010-a R010 (0-24)
007	Asfalt	R011-a R011-a R011 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087259 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbaan	Orderdatum	14-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	14-08-2019
Rapportnummer	13087259 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9525398	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
002	A9525399	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
003	A9525396	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
004	A9525397	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
005	A9525395	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
006	A9525394	14-08-2019	14-08-2019	ALC201
007	A9525393	14-08-2019	14-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R001-a R001-a R001 (0-16)
Opdrachtnummer	13087259-001
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		28	28	Nee	-
2	DAB 0 - 11		64	36	Nee	-
3	DAB 0 - 11		97	33	Nee	-
4	DAB 0 - 11		152	55	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R002-a R002-a R002 (0-18)
Opdrachtnummer	13087259-002
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		46	46	Nee	-
2	DAB 0 - 11		104	58	Nee	-
3	DAB 0 - 16		168	64	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R003-a R003-a R003 (0-23)
Opdrachtnummer	13087259-003
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	ja

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	90	60	Nee	-
3	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	141	51	Nee	-
4	STAB 0 - 11	Samenstelling 3	223	82	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R004-a R004-a R004 (0-23)
Opdrachtnummer	13087259-004
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		24	24	Nee	-
2	STAB 0 - 11		65	41	Nee	-
3	STAB 0 - 16		125	60	Nee	-
4	STAB 0 - 16		218	93	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R008-a R008-a R008 (0-18)
Opdrachtnummer	13087259-005
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nb

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		31	31	Nee	-
2	DAB 0 - 11		77	46	Nee	-
3	STAB 0 - 11		115	38	Nee	-
4	STAB 0 - 16		181	66	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R010-a R010-a R010 (0-24)
Opdrachtnummer	13087259-006
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		41	41	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	73	32	Nee	-
3	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	136	63	Nee	-
4	STAB 0 - 11	Samenstelling 3	226	90	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R011-a R011-a R011 (0-25)
Opdrachtnummer	13087259-007
Datum	21-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nb

Profiel foto



Aantal lagen 4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	81	50	Nee	-
3	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	159	78	Nee	-
4	STAB 0 - 11	Samenstelling 3	240	81	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13088270, versienummer: 1

Rotterdam, 23-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R005-a R005-a R005 (0-27)
002	Asfalt	R006-a R006-a R006 (0-25)
003	Asfalt	R012-a R012-a R012 (0-29)
004	Asfalt	R013-a R013-a R013 (0-24)
005	Asfalt	R014-a R014-a R014 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R015-a R015-a R015 (0-24)
007	Asfalt	R021-a R021-a R021 (0-15)
008	Asfalt	R022-a R022-a R022 (0-20)
009	Asfalt	R023-a R023-a R023 (0-28)
010	Asfalt	R024-a R024-a R024 (0-24)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	R025-a R025-a R025 (0-24)
012	Asfalt	R026-a R026-a R026 (0-22)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein - asfalt rijbanen	Orderdatum	16-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	16-08-2019
Rapportnummer	13088270 - 1	Rapportagedatum	23-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9525381	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
002	A9525382	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
003	A9525390	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
004	A9525383	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
005	A9525384	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
006	A9525385	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
007	A9525392	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
008	A9525391	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
009	A9525389	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
010	A9525388	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
011	A9525387	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
012	A9525386	15-08-2019	15-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R005-a R005-a R005 (0-27)
Opdrachtnummer	13088270-001
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	6

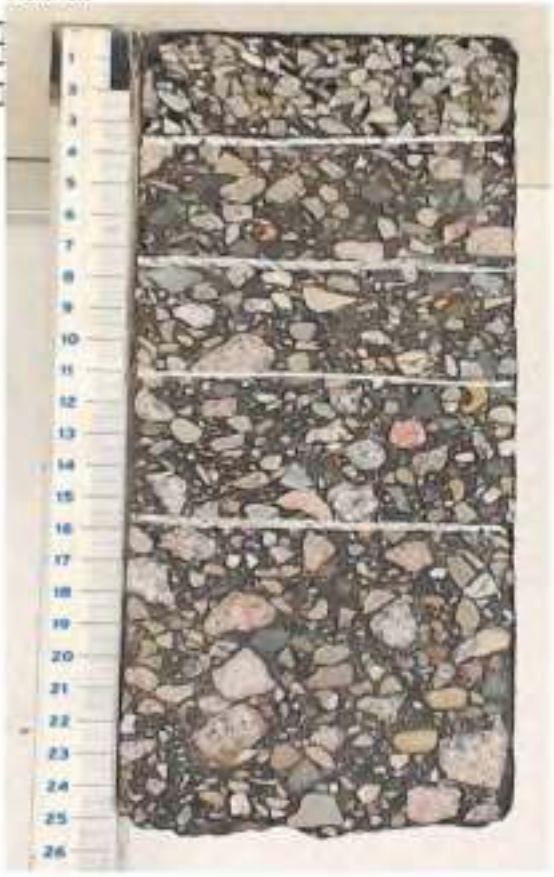
Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		51	19	Nee	-
3	STAB 0 - 11		90	39	Nee	-
4	STAB 0 - 11		144	54	Nee	-
5	STAB 0 - 16		199	55	Nee	-
6	STAB 0 - 16		268	69	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R006-a R006-a R006 (0-25)
Opdrachtnummer	13088270-002
Datum	23-06-19

Funderingsparij **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nb



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		35	35	Nee	-
2	STAB 0 - 11		74	39	Nee	-
3	STAB 0 - 16		110	36	Nee	-
4	STAB 0 - 11		157	47	Nee	-
5	STAB 0 - 16		254	97	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R012-a R012-a R012 (0-29)
Opdrachtnummer	13088270-003
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	ja

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		36	36	Nee	-
2	STAB 0 - 16		91	55	Nee	-
3	STAB 0 - 11		117	26	Nee	-
4	STAB 0 - 11		194	77	Nee	-
5	STAB 0 - 11		243	49	Nee	-
6	STAB 0 - 11		284	41	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R013-a R013-a R013 (0-24)
Opdrachtnummer	13088270-004
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nb

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		80	49	Nee	-
3	STAB 0 - 16		138	58	Nee	-
4	STAB 0 - 16		235	97	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Meetenomschrijving	R014-a R014-a R014 (0-25)
Opdrachtnummer	13088270-005
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 16		84	53	Nee	-
3	STAB 0 - 11		120	36	Nee	-
4	STAB 0 - 16		157	37	Nee	-
5	STAB 0 - 16		196	39	Nee	-
6	STAB 0 - 16		240	44	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R015-a R015-a R015 (0-24)
Opdrachtnummer	13088270-006
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	n.v.t.

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 16		74	43	Nee	-
3	STAB 0 - 16		141	67	Nee	-
4	STAB 0 - 16		230	89	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R021-a R021-a R021 (0-15)
Opdrachtnummer	13088270-007
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		26	26	Nee	-
2	GAB 0 - 11		45	19	Nee	-
3	GAB 0 - 11		76	31	Nee	-
4	GAB 0 - 32		137	61	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R022 a R022-a R022 (0-20)
Opdrachtnummer	13088270-006
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		53	22	Nee	-
3	STAB 0 - 22		104	51	Nee	-
4	STAB 0 - 16		182	78	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R023-a R023-a R023 (0-28)
Opdrachtnummer	13088270.009
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		74	42	Nee	-
3	STAB 0 - 11		109	35	Nee	-
4	STAB 0 - 11		161	52	Nee	-
5	STAB 0 - 11		212	51	Nee	-
6	STAB 0 - 11		269	57	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R024-a R024-a R024 (0-24)
Opdrachtnummer	13088270-010
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nee

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		80	49	Nee	-
3	STAB 0 - 11		156	76	Nee	-
4	STAB 0 - 16		226	70	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R025-a R025-a R025 (0-24)
Opdrachtnummer	13088270-011
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		87	56	Nee	-
3	STAB 0 - 16		145	58	Nee	-
4	STAB 0 - 22		176	31	Nee	-
5	STAB 0 - 22		244	68	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R026-a R026-a R026 (0-22)
Opdrachtnummer	13088270-012
Datum	23-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11		73	47	Nee	-
3	STAB 0 - 11		130	57	Nee	-
4	STAB 0 - 11		208	78	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029, R051, R052, R091
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13090210, versienummer: 1

Rotterdam, 28-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029	Orderdatum	21-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	21-08-2019
Rapportnummer	13090210 - 1	Rapportagedatum	28-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R027-a R027-a R027 (0-25)
002	Asfalt	R028-a R028-a R028 (0-21)
003	Asfalt	R029-a R029-a R029 (0-24)
004	Asfalt	R051-a R051-a R051 (0-22)
005	Asfalt	R052-a R052-a R052 (0-29)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029	Orderdatum	21-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	21-08-2019
Rapportnummer	13090210 - 1	Rapportagedatum	28-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029	Orderdatum	21-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	21-08-2019
Rapportnummer	13090210 - 1	Rapportagedatum	28-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R091-a R091-a R091 (0-12)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029	Orderdatum	21-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	21-08-2019
Rapportnummer	13090210 - 1	Rapportagedatum	28-08-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen R027, R028, R029	Orderdatum	21-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	21-08-2019
Rapportnummer	13090210 - 1	Rapportagedatum	28-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9525380	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	A9525379	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
003	A9525377	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
004	A9525376	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
005	A9525375	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
006	A9525378	21-08-2019	21-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R027-a R027-a R027 (0-25)
Opdrachtnummer	13090210-001
Datum	26-06-19

Funderingsparij **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		40	40	Nee	-
2	STAB 0 - 16	Samenstelling 1	95	55	Nee	-
3	STAB 0 - 11		141	46	Nee	-
4	STAB 0 - 11		177	36	Nee	-
5	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	252	75	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

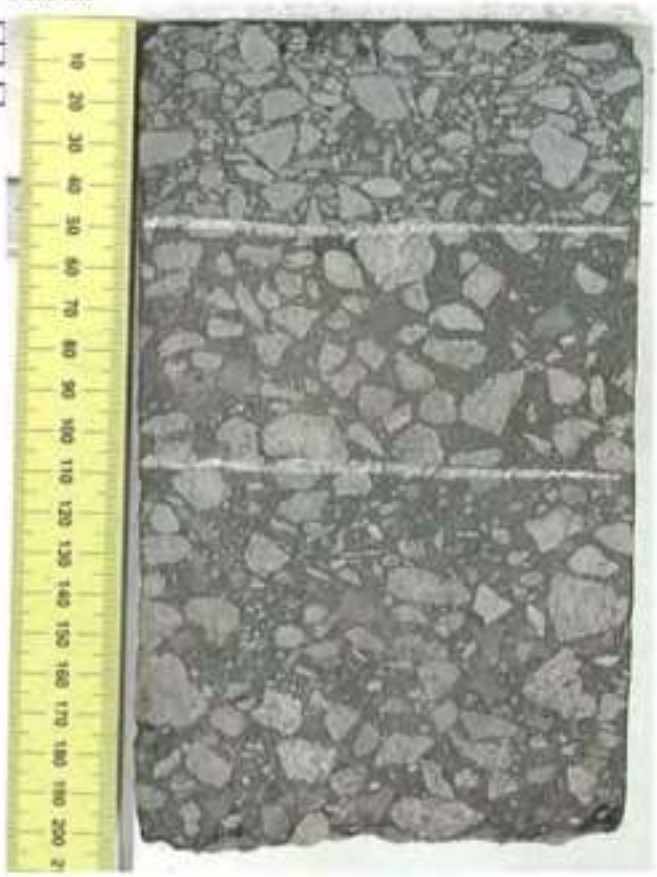
Monsteromschrijving	R035-a R035-a R028 (0-21)
Opdrachtnummer	13090210-002
Datum	26-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	#8

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		50	50	Nee	-
2	STAB 0 - 16		107	57	Nee	-
3	STAB 0 - 16		203	96	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R029-a R029-a R029 (0-24)
Opdrachtnummer	13090210-003
Datum	26-06-19

Funderingsparij **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 16		79	49	Nee	-
3	STAB 0 - 16		155	76	Nee	-
4	STAB 0 - 16		234	79	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R051-a R051-a R051 (0-22)
Opdrachtnummer	13090210-004
Datum	28-06-19

Funderingsparij **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		34	34	Nee	-
2	STAB 0 - 16		87	53	Nee	-
3	STAB 0 - 16		140	53	Nee	-
4	STAB 0 - 16		225	85	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R052-a R052-a R052 (0-29)
Opdrachtnummer	13090210-005
Datum	28-06-19

Funderingsparij **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 16		87	61	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	110	23	Nee	-
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	162	52	Ja	110 - 162
5	DAB 0 - 11		274	112	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R091-a R091-a R091 (0-12)
Opdrachtnummer	13090210-006
Datum	28-06-19

Funderingspakket **Profiel foto**

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	#8



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		39	39	Nee	-
2	STAB 0 - 11		72	33	Nee	-
3	STAB 0 - 11		117	45	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13104805, versienummer: 1

Rotterdam, 23-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 33 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R032-1 R032-1 R032 (0-19)
002	Asfalt	R033-1 R033-1 R033 (0-21)
003	Asfalt	R036-1 R036-1 R036 (0-21)
004	Asfalt	R037-1 R037-1 R037 (0-18)
005	Asfalt	R038-1 R038-1 R038 (0-21)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	ja	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R039-1 R039-1 R039 (0-17)
007	Asfalt	R041-1 R041-1 R041 (0-24)
008	Asfalt	R044-1 R044-1 R044 (0-24)
009	Asfalt	R046-1 R046-1 R046 (0-25)
010	Asfalt	R047-1 R047-1 R047 (0-33)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	R048-1 R048-1 R048 (0-23)
012	Asfalt	R060-1 R060-1 R060 (0-11)
013	Asfalt	R062-1 R062-1 R062 (0-21)
014	Asfalt	R068-1 R068-1 R068 (0-20)
015	Asfalt	R069-1 R069-1 R069 (0-19)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	R070-1 R070-1 R070 (0-22)
017	Asfalt	R072-1 R072-1 R072 (0-13)
018	Asfalt	R074-1 R074-1 R074 (0-21)
019	Asfalt	R075-1 R075-1 R075 (0-24)
020	Asfalt	R077-1 R077-1 R077 (0-22)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Asfalt	R079-1 R079-1 R079 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	021
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104805 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902683	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y9902682	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
003	Y9902681	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
004	Y9902687	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
005	Y9902700	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
006	Y9902699	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
007	Y9902698	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
008	Y9902692	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
009	Y9902691	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
010	Y9902690	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
011	Y9902689	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
012	Y9902672	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
013	Y9902673	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
014	Y9902675	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
015	Y9902674	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
016	Y9902666	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
017	Y9902664	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
018	Y9902662	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
019	Y9902661	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
020	Y9902659	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
021	Y9902657	12-09-2019	12-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R032-1 R032-1 R032 (0-19)
Opdrachtnummer	13104805-001
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		23	23	Nee	-
2	STAB 0 - 16		53	30	Nee	-
3	STAB 0 - 11		121	68	Nee	-
4	STAB 0 - 22		186	65	Nee	-

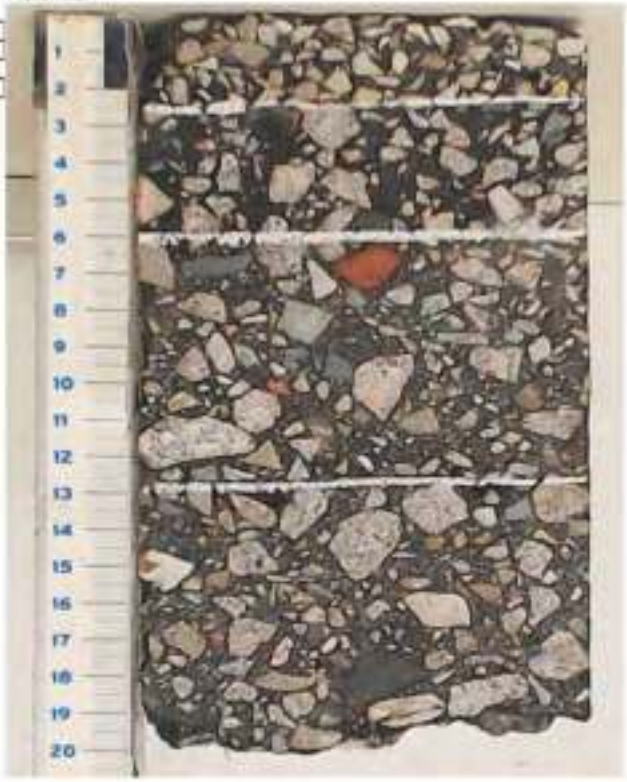
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R033-1 R033-1 R033 (0-21)
Opdrachtnummer	13104805-002
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		25	25	Nee	-
2	STAB 0 - 11		60	35	Nee	-
3	STAB 0 - 16		127	67	Nee	-
4	STAB 0 - 16		197	70	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R036-1 R036-1 R036 (0-21)
Opdrachtnummer	13104805-002
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		33	33	Nee	-
2	STAB 0 - 11		79	46	Nee	-
3	GAB 0 - 11		110	31	Nee	-
4	GAB 0 - 11		154	44	Nee	-
5	GAB 0 - 11		210	56	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R007-1 R007-1 R007 (0-18)
Opdrachtnummer	13104805-004
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebed (mm)
1	DAB 0 - 8		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		76	46	Nee	-
3	GAB 0 - 11		177	101	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R038-1 R038-1 R038 (0-21)
Opdrachtnummer	13104805-005
Datum	22-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		34	34	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	49	Nee	-
3	GAB 0 - 32		134	51	Nee	-
4	GAB 0 - 16		202	68	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R029-1 R029-1 R039 (0-17)
Opdrachtnummer	13104805-006
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 16		70	39	Nee	-
3	GAB 0 - 11		155	85	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RD41-1 RD41-1 RD41 (0-24)
Opdrachtnummer	13104805-007
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		47	47	Nee	-
2	STAB 0 - 11		86	39	Nee	-
3	GAB 0 - 32		138	52	Nee	-
4	GAB 0 - 16		182	44	Nee	-
5	GAB 0 - 16		238	56	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RD44-1 RD44-1 RD44 (0.24)
Opdrachtnummer	13104805-008
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	57	Nee	-
3	STAB 0 - 11		152	69	Nee	-
4	STAB 0 - 16		237	85	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RD46-1 RD46-1 RD46 (0-25)
Opdrachtnummer	13104805-009
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		51	51	Nee	-
2	STAB 0 - 11		105	54	Nee	-
3	GAB 0 - 32	Samenstelling 1	155	50	Nee	-
4	GAB 0 - 32	Samenstelling 2	230	75	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R047-1 R047-1 R047 (0-33)
Opdrachtnummer	13104805-010
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsniveau	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	8

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		40	40	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	51	11	Ja	40 - 51
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	116	65	Nee	-
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	127	11	Ja	116 - 127
5	STAB 0 - 11		171	44	Nee	-
6	ZB		177	6	Nee	-
7	GAB 0 - 11		230	53	Nee	-
8	GAB 0 - 16		317	87	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R049-1 R049-1 R049 (0-23)
Opdrachtnummer	13104805-011
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		27	27	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	56	Nee	-
3	OB		93	10	Nee	-
4	GAB 0 - 32		160	67	Nee	-
5	GAB 0 - 16		218	58	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R060-1 R060-1 R060 (0-11)
Opdrachtnummer	13104805-012
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		28	28	Nee	-
2	DAB 0 - 6		40	12	Nee	-
3	GAB 0 - 16		68	28	Nee	-
4	GAB 0 - 11		110	42	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R062-1 R062-1 R062 (0.21)
Opdrachtnummer	13104805-013
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		35	35	Ja	0 - 35
2	DAB 0 - 8		55	20	Nee	-
3	DAB 0 - 11		85	30	Nee	-
4	DAB 0 - 16		130	45	Nee	-
5	DAB 0 - 32		206	76	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R068-1 R068-1 R068 (0-20)
Opdrachtnummer	13104805-014
Datum	23-09-19

Funderingsprofiel

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		43	43	Nee	-
2	OAB 0 - 11		61	18	Nee	-
3	OAB 0 - 11		117	56	Nee	-
4	OAB 0 - 11		189	72	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R069-1 R069-1 R069 (0-19)
Opdrachtnummer	13104805-015
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poshet gebed (mm)
1	DAB 0 - 8		30	30	Nee	-
2	OB		35	5	Ja	30 - 35
3	DAB 0 - 11		91	26	Nee	-
4	DAB 0 - 16		112	51	Nee	-
5	DAB 0 - 11		182	70	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R070-1 R070-1 R070 (0-22)
Opdrachtnummer	13104805-016
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		43	43	Nee	-
2	STAB 0 - 11		81	38	Nee	-
3	GAB 0 - 11		118	37	Nee	-
4	GAB 0 - 16		190	72	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R072-1 R072-1 R072 (0-13)
Opdrachtnummer	13104805-017
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poshet gebed (mm)
1	DAB 0 - 8		39	39	Nee	-
2	STAB 0 - 16		87	48	Nee	-
3	GAB 0 - 32		128	41	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R074-1 R074-1 R074 (0.21)
Opdrachtnummer	13104805-018
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poshet gebed (mm)
1	SMA 0 - 5		27	27	Nee	-
2	DAB 0 - 6		90	63	Nee	-
3	DAB 0 - 6		134	44	Nee	-
4	DAB 0 - 32		201	67	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R075-1 R075-1 R075 (0-24)
Opdrachtnummer	13104805-019
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen 8

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		66	66	Nee	-
2	DAB 0 - 6		82	16	Ja	66 - 82
3	OB		91	9	Nee	-
4	DAB 0 - 11		155	64	Nee	-
5	DAB 0 - 6		167	12	Ja	155 - 167
6	DAB 0 - 11		187	20	Ja	167 - 187
7	Slotsemlaag		206	19	Ja	187 - 206
8	STAB 0 - 11		230	24	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R077-1 R077-1 R077 (0-22)
Opdrachtnummer	13104805-020
Datum	23-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		31	31	Nee	-
2	DAB 0 - 11		73	42	Nee	-
3	DAB 0 - 11	Samenstelling 1	97	24	Nee	-
4	DAB 0 - 11	Samenstelling 2	149	52	Nee	-
5	DAB 0 - 11	Samenstelling 3	217	68	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R079-1 R079-1 R079 (0-17)
Opdrachtnummer	13104805-021
Datum	22-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		41	41	Nee	-
2	GAB 0 - 11		63	22	Nee	-
3	GAB 0 - 32		93	30	Nee	-
4	GAB 0 - 32		166	73	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13104808, versienummer: 1

Rotterdam, 23-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104808 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R089-G-1 R089-G-1 R089-G (0-6)
002	Asfalt	R090-1 R090-1 R090 (0-6)
003	Asfalt	R092-1 R092-1 R092 (0-5)
004	Asfalt	R094-1 R094-1 R094 (0-6)
005	Asfalt	R095-1 R095-1 R095 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104808 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104808 - 1	Rapportagedatum	23-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902693	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
002	Y9902697	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
003	Y9902696	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
004	Y9902694	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
005	Y9902695	12-09-2019	12-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R089-G-1 R089-G-1 R089-G (0-6)
Opdrachtnummer	13104808-001
Datum	22-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		45	45	Nee	-
2	OB		49	4	Ja	45 - 49

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R090-1 R090-1 R090 (0-6)
Opdrachtnummer	13104808-002
Datum	23-09-19

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		46	46	Nee	-
2	OB		51	5	Ja	46 - 51

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R092-1 R092-1 R092 (2-5)
Opdrachtnummer	13104808-003
Datum	23-09-19

Funderingspartij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen 2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		43	43	Nee	-
2	OB		44	1	Ja	43 - 44

Versie 2.8 Profiel 77.1(Lasgifkte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R094-1 R094-1 R094 (0-6)
Opdrachtnummer	13104808-004
Datum	23-09-19

Funderingspaalj

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Lsag fundering (mm)	n.v.t.
Parsel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve lasgifkte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie posthef gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		45	45	Nee	-
2	OB		50	5	Ja	45 - 50

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R095-1 R095-1 R095 (3-5)
Opdrachtnummer	13104808-005
Datum	23-09-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parsel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gemeten (mm)
1	DAB 0 - 8		41	41	Nee	-
2	OB		47	6	Ja	41 - 47

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13107356, versienummer: 1

Rotterdam, 27-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R053-1 R053-1 R053 (0-31)
002	Asfalt	R054-1 R054-1 R054 (0-18)
003	Asfalt	R055-1 R055-1 R055 (0-17)
004	Asfalt	R056-1 R056-1 R056 (0-32)
005	Asfalt	R057-1 R057-1 R057 (0-23)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R058-1 R058-1 R058 (0-23)
007	Asfalt	R059-1 R059-1 R059 (0-24)
008	Asfalt	R073-2 R073-2 R073 (0-18)
009	Asfalt	R076-15 R076-15 R076 (0-23)
010	Asfalt	R078-1 R078-1 R078 (0-18)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	ja	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]	ja [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	R080-1 R080-1 R080 (0-12)
012	Asfalt	R081-1 R081-1 R081 (0-17)
013	Asfalt	R082-1 R082-1 R082 (0-18)
014	Asfalt	R083-1 R083-1 R083 (0-18)
015	Asfalt	R084-1 R084-1 R084 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	R085-1 R085-1 R085 (0-20)
017	Asfalt	R086-1 R086-1 R086 (0-23)
018	Asfalt	R087-1 R087-1 R087 (0-20)
019	Asfalt	R088-1 R088-1 R088 (0-20)
020	Asfalt	R093-G-1 R093-G-1 R093-G (0-18)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107356 - 1	Rapportagedatum	27-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7397920	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
002	Y7397921	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
003	Y7397922	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
004	Y7397923	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
005	Y7397924	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
006	Y7397925	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
007	Y7397926	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
008	Y9902663	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
009	Y9902660	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
010	Y9902658	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
011	Y9902656	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
012	Y9902655	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
013	Y9902654	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
014	Y9902653	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
015	Y9902652	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
016	Y9902651	12-09-2019	12-09-2019	ALC201
017	Y7397929	16-09-2019	16-09-2019	ALC201
018	Y7397928	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
019	Y7397927	17-09-2019	17-09-2019	ALC201
020	Y9902688	17-09-2019	17-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R053-1 R053-1 R053 (0-31)
Opdrachtnummer	13107356-001
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 16		77	45	Nee	-
3	GAB 0 - 16		161	84	Nee	-
4	GAB 0 - 16		225	64	Nee	-
5	GAB 0 - 16		291	66	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R054-1 R054-1 R054 (0-18)
Opdrachtnummer	13107356-002
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		35	35	Nee	-
2	STAB 0 - 11		53	18	Nee	-
3	GAB 0 - 11		118	65	Nee	-
4	GAB 0 - 11		185	67	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R055-1 R055-1 R055 (0-17)
Opdrachtnummer	13107356-033
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		71	39	Nee	-
3	GAB 0 - 16		120	49	Nee	-
4	GAB 0 - 11		160	40	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R056-1 R056-1 R056 (0-32)
Opdrachtnummer	13107356-004
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hn

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		44	44	Nee	-
2	STAB 0 - 11		101	57	Nee	-
3	GAB 0 - 32		180	79	Nee	-
4	GAB 0 - 32		240	60	Nee	-
5	GAB 0 - 11		321	81	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R057-1 R057-1 R057 (0-23)
Opdrachtnummer	13107356-005
Datum	27-09-19

Funderingsprofiel

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hm

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		40	40	Nee	-
2	STAB 0 - 11		99	59	Nee	-
3	GAB 0 - 16		141	42	Nee	-
4	GAB 0 - 16		215	74	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R058-1 R058-1 R058 (0-23)
Opdrachtnummer	13107356-006
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		36	36	Nee	-
2	STAB 0 - 11		99	63	Nee	-
3	GAB 0 - 16		155	56	Nee	-
4	GAB 0 - 32		227	72	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R059-1 R059-1 R059 (0-24)
Opdrachtnummer	13107356-007
Datum	27-09-19

Funderingsprofiel

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		37	37	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	46	Nee	-
3	GAB 0 - 11		149	66	Nee	-
4	GAB 0 - 16		235	86	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R073-2 R073-2 R073 (0-18)
Opdrachtnummer	13107356-008
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		39	39	Nee	-
2	DAB 0 - 6		51	12	Ja	39 - 51
3	STAB 0 - 11		78	27	Nee	-
4	OAB 0 - 11		139	61	Nee	-
5	OAB 0 - 10		171	32	Nee	-

Versie 2.8 Profiel 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R076-15 R076-15 R076 (0-20)
Opdrachtnummer	13107356-009
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hn

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		28	28	Nee	-
2	OB		37	9	Ja	28 - 37
3	STAB 0 - 11		93	56	Nee	-
4	GAB 0 - 32		89	26	Nee	-
5	GAB 0 - 32		153	64	Nee	-
6	GAB 0 - 32		207	54	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R078-1 R078-1 R078 (0-18)
Opdrachtnummer	13107356-010
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		45	45	Nee	-
2	GAB 0 - 32		100	56	Nee	-
3	GAB 0 - 11		17±	71	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R080-1 R080-1 R080 (0-12)
Opdrachtnummer	13107356-011
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		36	36	Nee	-
2	GAB 0 - 11		67	31	Nee	-
3	GAB 0 - 16		119	52	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R061-1 R061-1 R061 (0-17)
Opdrachtnummer	13107356-012
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	hm

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poshet gebed (mm)
1	SMA 0 - 5		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		80	48	Nee	-
3	GAB 0 - 16		166	86	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R082-1 R082-1 R082 (0-18)
Opdrachtnummer	13107356-013
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebed (mm)
1	DAB 0 - 0		15	15	Ja	0 - 15
2	STAB 0 - 11		32	17	Nee	-
3	GAB 0 - 16		84	52	Nee	-
4	GAB 0 - 32		163	79	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R083-1 R083-1 R083 (0-18)
Opdrachtnummer	13107356-014
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hn

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		33	33	Nee	-
2	STAB 0 - 11		90	57	Nee	-
3	GAB 0 - 11		117	27	Nee	-
4	GAB 0 - 16		193	76	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R084-1 R084-1 R084 (0-17)
Opdrachtnummer	13107356-015
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		44	44	Nee	-
2	STAB 0 - 11		73	29	Nee	-
3	GAB 0 - 11		108	35	Nee	-
4	GAB 0 - 16		161	53	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R085-1 R085-1 R085 (0 20)
Opdrachtnummer	13107356-016
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hm

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		49	49	Nee	-
2	STAB 0 - 11		96	47	Nee	-
3	GAB 0 - 11		134	38	Nee	-
4	GAB 0 - 16		196	62	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R086-1 R086-1 R086 (0-23)
Opdrachtnummer	13107356-017
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		50	50	Nee	-
2	STAB 0 - 11		110	60	Nee	-
3	GAB 0 - 11		155	45	Nee	-
4	GAB 0 - 16		210	55	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R087-1 R087-1 R087 (0-20)
Opdrachtnummer	13107356-018
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		37	37	Nee	-
2	STAB 0 - 11		80	43	Nee	-
3	GAB 0 - 16		126	46	Nee	-
4	GAB 0 - 32		191	65	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R069-1 R069-1 R069 (0-20)
Opdrachtnummer	13107356-019
Datum	27-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hh

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		59	59	Nee	-
2	STAB 0 - 11		90	31	Nee	-
3	GAB 0 - 11		131	41	Nee	-
4	GAB 0 - 11		190	59	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R093-G-1 R093-G-1 R093-G (0- 18)
Opdrachtnummer	13107356-028
Datum	27-09-19

Funderingsprofij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	hm

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		40	40	Nee	-
2	STAB 0 - 11		75	35	Nee	-
3	GAB 0 - 11		111	36	Nee	-
4	GAB 0 - 16		165	54	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13107689, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107689 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R016-1 R016-1 R016 (0-21)
002	Asfalt	R030-1 R030-1 R030 (0-17)
003	Asfalt	R031-G-1 R031-G-1 R031-G (0-33)
004	Asfalt	R045-1 R045-1 R045 (0-16)
005	Asfalt	R061-1 R061-1 R061 (0-24)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107689 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107689 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R071-G-1 R071-G-1 R071-G (0-21)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107689 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	18-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	18-09-2019
Rapportnummer	13107689 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902671	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y9902677	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y9902678	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y9902684	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
005	Y9902667	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
006	Y9902665	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R016-1 R016-1 R016 (0.21)
Opdrachtnummer	13107689-001
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		29	29	Nee	-
2	STAB 0 - 16		74	45	Nee	-
3	STAB 0 - 11		140	66	Nee	-
4	STAB 0 - 11		182	42	Nee	-
5	STAB 0 - 11		214	32	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R030-1 R030-1 R030 (0-17)
Opdrachtnummer	13107689-002
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		22	22	Nee	-
2	DAB 0 - 11		69	47	Nee	-
3	STAB 0 - 16		107	38	Nee	-
4	STAB 0 - 16		149	42	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R031-G-1 R031-G-1 R031-G (0-33)
Opdrachtnummer	13107689-003
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelzaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	ns

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 0		32	32	Nee	-
2	DAB 0 - 11		65	33	Nee	-
3	STAB 0 - 22		122	57	Nee	-
4	STAB 0 - 16		184	62	Nee	-
5	STAB 0 - 11		252	68	Nee	-
6	STAB 0 - 11		324	72	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R045-1 R045-1 R045 (0-16)
Opdrachtnummer	13107689-004
Datum	30-09-19

Funderingsprofiel

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ns

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		42	42	Nee	-
2	DAB 0 - 8		87	45	Nee	-
3	GAB 0 - 32		149	62	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R061-1 R061-1 R061 (0.24)
Opdrachtnummer	13107689-005
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		34	34	Nee	-
2	STAB 0 - 11		87	53	Nee	-
3	GAB 0 - 11		144	57	Nee	-
4	GAB 0 - 32		232	88	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R071-G-1 R071-G-1 R071-G (0-21)
Opdrachtnummer	13107689-008
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ns

Profiel foto



Aantal lagen	5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		27	27	Nee	-
2	OAB 0 - 11		100	73	Nee	-
3	STAB 0 - 16		148	48	Nee	-
4	STAB 0 - 16		168	20	Nee	-
5	STAB 0 - 16		260	92	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13108932, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13108932 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	R040-1 R040-1 R040 (0-36)
002	Asfalt	R049-1 R049-1 R049 (0-23)
003	Asfalt	R050-1 R050-1 R050 (0-22)
004	Asfalt	R063-G-1 R063-G-1 R063-G (0-19)
005	Asfalt	R066-G-1 R066-G-1 R066-G (0-12)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13108932 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13108932 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	R067-1 R067-1 R067 (0-13)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13108932 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt rijbanen	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13108932 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902685	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y9902686	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
003	Y7397919	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
004	Y9902670	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
005	Y9902668	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
006	Y9902669	19-09-2019	19-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RD40-1 RD40-1 RD40 (0-36)
Opdrachtnummer	13108932-001
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmiddelsoort	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen: 5

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie poriet gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		33	33	Nee	-
2	STAB 0 - 11		86	53	Nee	-
3	GAB 0 - 16		115	29	Nee	-
4	GAB 0 - 16		164	49	Nee	-
5	GAB 0 - 11		207	43	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RD49-1 RD49-1 RD49 (0-23)
Opdrachtnummer	13108932-002
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		44	44	Nee	-
2	DAB 0 - 8		67	23	Nee	-
3	DAB 0 - 6		85	18	Ja	67 - 85
4	DAB 0 - 8		104	19	Nee	-
5	GAB 0 - 16		156	52	Nee	-
6	GAB 0 - 16		230	74	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R050-1 R050-1 R050 (0-22)
Opdrachtnummer	13108932-003
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		53	53	Nee	-
2	STAB 0 - 16		77	24	Nee	-
3	GAB 0 - 16		132	55	Nee	-
4	GAB 0 - 16		222	90	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R063-G-1 R063-G-1 R063-G (0-10)
Opdrachtnummer	13108932-004
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		43	43	Ja	0 - 43
2	DAB 0 - 8		62	19	Nee	-
3	GAB 0 - 16		114	52	Nee	-
4	GAB 0 - 32		189	75	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R066-G-1 R066-G-1 R066-G (0-12)
Opdrachtnummer	13108932-005
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ns

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 11		119	119	Nee	-

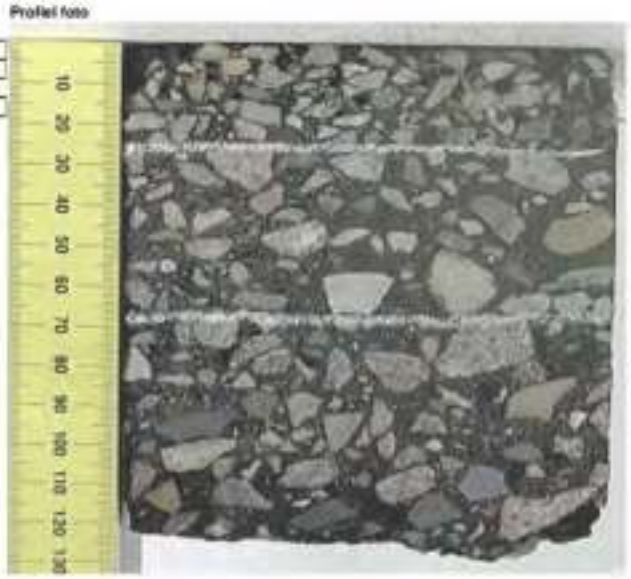
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R067-1 R067-1 R067 (0-13)
Opdrachtnummer	13108932-008
Datum	30-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Parcel	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		25	25	Nee	-
2	STAB 0 - 16	Samenstelling 1	69	44	Nee	-
3	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	125	56	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13094997, versienummer: 1

Rotterdam, 04-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	F001-1 F001-1 F001 (0-11)
002	Asfalt	F002-1 F002-1 F002 (0-11)
003	Asfalt	F005G-1 F005G-1 F005G (0-6)
004	Asfalt	F006-1 F006-1 F006 (0-9)
005	Asfalt	F007-1 F007-1 F007 (0-7)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	F008-1 F008-1 F008 (0-9)
007	Asfalt	F009-6 F009-6 F009 (0-6)
008	Asfalt	F010-1 F010-1 F010 (0-7)
009	Asfalt	F022-1 F022-1 F022 (0-6)
010	Asfalt	F023-1 F023-1 F023 (0-9)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	F026-1 F026-1 F026 (0-17)
012	Asfalt	F027-1 F027-1 F027 (0-12)
013	Asfalt	F028-1 F028-1 F028 (0-5)
014	Asfalt	F029-2 F029-2 F029 (0-6)
015	Asfalt	F032-2 F032-2 F032 (0-9)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	F033-1 F033-1 F033 (0-9)

Analyse	Eenheid	Q	016
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13094997 - 1	Rapportagedatum	04-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2204718	29-08-2019	29-08-2019	ALC211
002	L2204717	29-08-2019	29-08-2019	ALC211
003	L2204716	29-08-2019	29-08-2019	ALC211
004	L2204722	28-08-2019	28-08-2019	ALC211
005	L2204723	28-08-2019	28-08-2019	ALC211
006	L2204724	28-08-2019	28-08-2019	ALC211
007	L2204726	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
008	L2204725	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
009	L2204727	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
010	L2204728	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
011	L2204730	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
012	L2204731	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
013	L2204729	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
014	L2204732	27-08-2019	27-08-2019	ALC211
015	L2204720	29-08-2019	29-08-2019	ALC211
016	L2204719	29-08-2019	29-08-2019	ALC211

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F001-1 F001-1 F001 (0-11)
Opdrachtnummer	13094997-001
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	nh

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		28	28	Nee	-
2	DAB 0 - 6		74	46	Nee	-
3	STAB 0 - 11		102	28	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F002-1 F002-1 F002 (0-11)
Opdrachtnummer	13094997-002
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		105	75	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F005G-1 F005G-1 F005G (0-6)
Opdrachtnummer	13094997-003
Datum	4-9-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	///

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		16	16	Nee	-
2	DAB 0 - 11		60	44	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F006-1 F006-1 F006 (0-9)
Opdrachtnummer	13094997-004
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		23	23	Nee	-
2	GAB 0 - 11		77	54	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F007-1 F007-1 F007 (0-7)
Opdrachtnummer	13094997-005
Datum	4-9-2019

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		28	28	Nee	-
2	STAB 0 - 11		67	39	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F008-1 F008-1 F008 (0-9)
Opdrachtnummer	13094997-006
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		85	55	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F009-6 F009-6 F009 (0-6)
Opdrachtnummer	13094997-007
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	hh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11		50	24	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F010-1 F010-1 F010 (0-7)
Opdrachtnummer	13094997-006
Datum	4-9-2019

Funderingspalrij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		22	22	Nee	-
2	STAB 0 - 11		61	39	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F022-1 F022-1 F022 (0-8)
Opdrachtnummer	13094997-009
Datum	4-9-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		20	20	Nee	-
2	STAB 0 - 11		72	52	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F023-1 F023-1 F023 (0-9)
Opdrachtnummer	13094997-010
Datum	4-9-2019

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		24	24	Nee	-
2	STAB 0 - 16		83	59	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F026-1 F026-1 F026 (0-17)
Opdrachtnummer	13094997-011
Datum	4-9-2019

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	nh

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		31	31	Nee	-
2	STAB 0 - 11		61	30	Nee	-
3	STAB 0 - 18		166	105	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F027-1 F027-1 F027 (0-12)
Opdrachtnummer	13094997-012
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		29	29	Nee	-
2	STAB 0 - 11		71	42	Nee	-
3	STAB 0 - 16		115	44	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F028-1 F028-1 F028 (0-5)
Opdrachtnummer	13094997-013
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	hh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		17	17	Nee	-
2	STAB 0 - 11		46	29	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F029-2 F029-2 F029 (0-6)
Opdrachtnummer	13094997-014
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		56	26	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F032-2 F032-2 F032 (0-9)
Opdrachtnummer	13094997-015
Datum	4-9-2019

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		25	25	Nee	-
2	STAB 0 - 11		85	60	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F033-1 F033-1 F033 (0-9)
Opdrachtnummer	13094997-016
Datum	4-9-2019

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	nh

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 16		86	54	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13100905, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	F011-G-1 F011-G-1 F011-G (0-12)
002	Asfalt	F012-G-1 F012-G-1 F012-G (0-9)
003	Asfalt	F014-1 F014-1 F014 (0-14)
004	Asfalt	F015-1 F015-1 F015 (0-9)
005	Asfalt	F016-1 F016-1 F016 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	F017-1 F017-1 F017 (0-17)
007	Asfalt	F018-1 F018-1 F018 (0-20)
008	Asfalt	F019-1 F019-1 F019 (0-18)
009	Asfalt	F020-1 F020-1 F020 (0-9)
010	Asfalt	F021-1 F021-1 F021 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	F024-1 F024-1 F024 (0-9)
012	Asfalt	F025-1 F025-1 F025 (0-13)
013	Asfalt	R042-1 R042-1 R042 (0-14)
014	Asfalt	R043-1 R043-1 R043 (0-14)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspaden	Orderdatum	09-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	09-09-2019
Rapportnummer	13100905 - 1	Rapportagedatum	13-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902090	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	Y9902089	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
003	Y9902098	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
004	Y9902092	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
005	Y9902093	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
006	Y9902095	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
007	Y9902096	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
008	Y9902097	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
009	Y9902099	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
010	Y9902094	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
011	Y9902091	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
012	Y9902100	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
013	Y9902087	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
014	Y9902088	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F011-G-1 F011-G-1 F011-G-1(2)
Opdrachtnummer	13100905.001
Datum	13-09-19

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		30	33	Nee	-
2	STAB 0 - 11		108	75	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F012-G-1 F012-G-1 F012-G-1 (0-9)
Opdrachtnummer	13100905.002
Datum	13-09-19

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		34	34	Nee	-
2	STAB 0 - 11		82	48	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

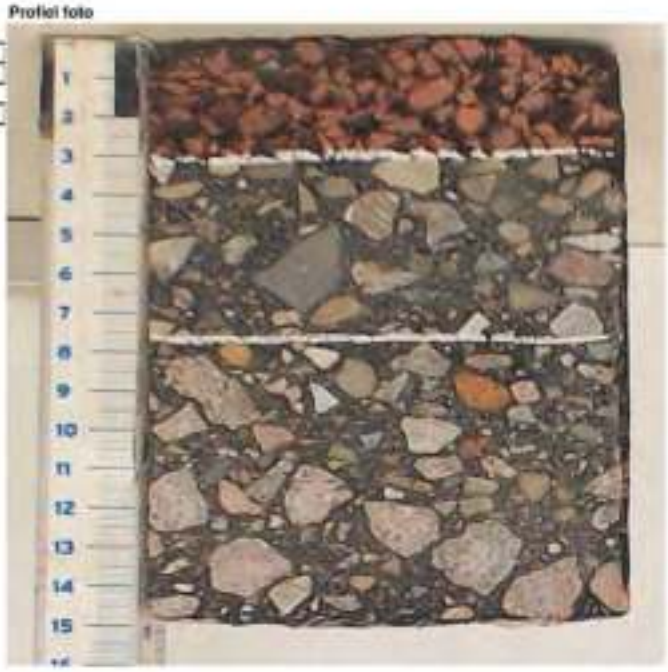
Monsteromschrijving	F014-1 F014-1 F014 (0-14)
Opdrachtnummer	13100925-003
Datum	13-09-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parasol	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		29	29	Nee	-
2	STAB 0 - 16	Samenstelling 1	76	47	Nee	-
3	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	148	72	Nee	-

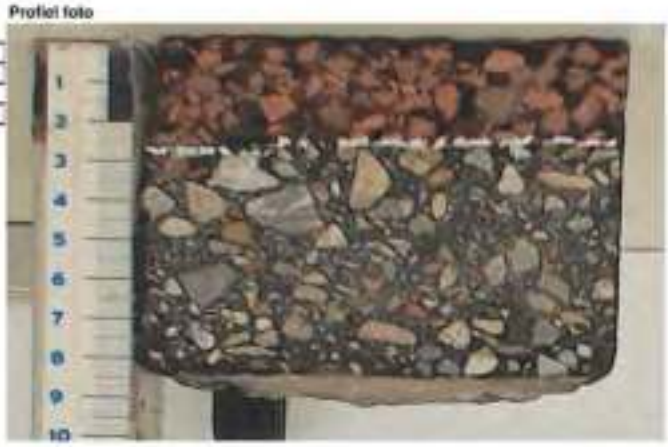
Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F015-1 F015-1 F015 (0-9)
Opdrachtnummer	13100905-004
Datum	13-09-19

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	57	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	F016-1
Monsteromschrijving	F016-1 F016 (0-17)
Opdrachtnummer	13100925-005
Datum	13-09-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parasol	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		20	20	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	65	45	Nee	-
3	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	111	46	Nee	-
4	STAB 0 - 11	Samenstelling 3	165	54	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

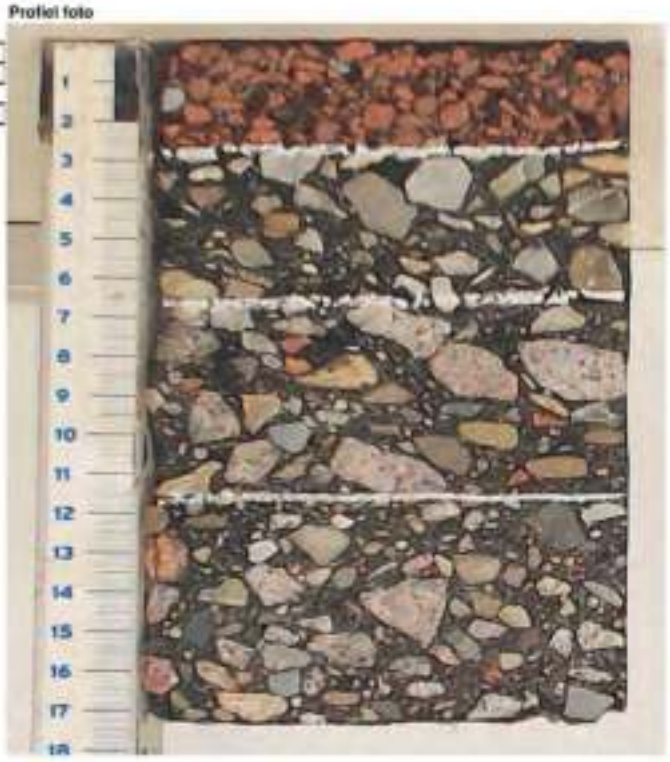
Monsteromschrijving	F017-1 F017-1 F017 (0 17)
Opdrachtnummer	13100925-006
Datum	13-09-19

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 16	Samenstelling 1	65	39	Nee	-
3	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	116	51	Nee	-
4	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	172	56	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F018-1 F018-1 F018 (0-20)
Opdrachtnummer	13100905-007
Datum	13-09-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescente positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		23	23	Nee	-
2	STAB 0 - 16	Samenstelling 1	70	47	Nee	-
3	STAB 0 - 16	Samenstelling 2	147	77	Nee	-
4	STAB 0 - 11		198	51	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	F019-1
Monsteromschrijving	F019-1 F019 (0-18)
Opdrachtnummer	13100925-006
Datum	13-09-19

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		35	35	Nee	-
2	STAB 0 - 11		77	42	Nee	-
3	STAB 0 - 16		127	50	Nee	-
4	STAB 0 - 22		182	55	Nee	-

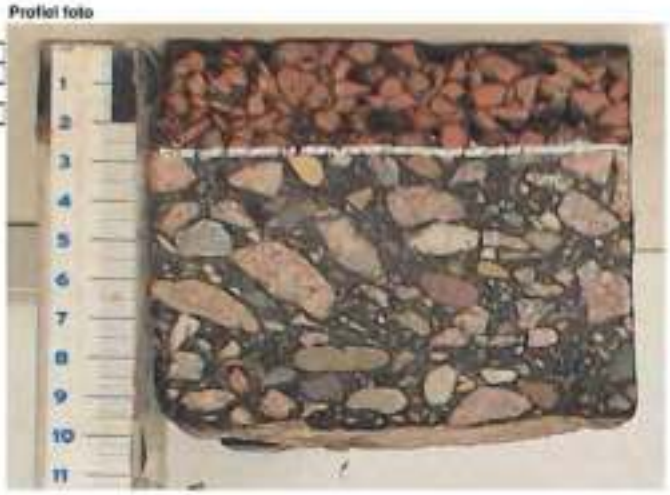
Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F020-1 F020-1 F020 (0-9)
Opdrachtnummer	13100905-009
Datum	13-09-19

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11		97	71	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F021-1 F021-1 F021 (0-17)
Opdrachtnummer	13100925-010
Datum	13-09-19

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 22		85	59	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	F024-1 F024-1 F024 (0-9)
Opdrachtnummer	13100925-011
Datum	13-09-19

Funderingspaal

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		25	25	Nee	-
2	STAB 0 - 11		88	63	Nee	-

Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

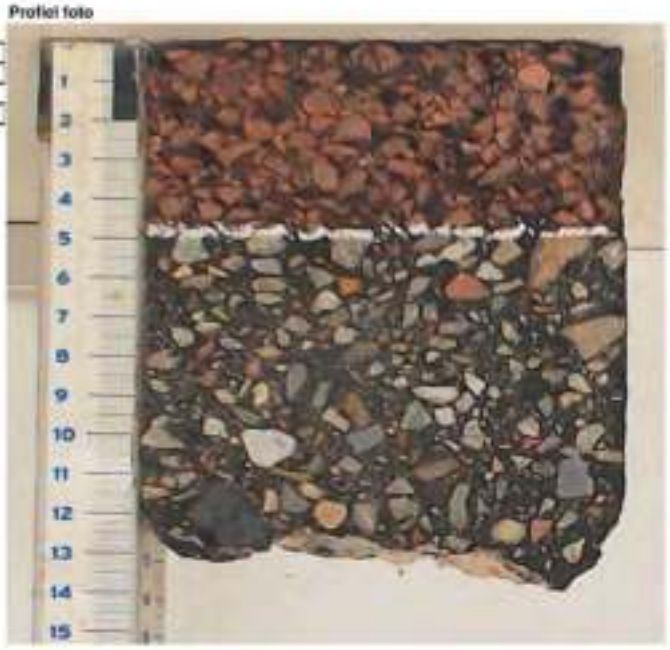
Monsteromschrijving	F025-1 F025-1 F025 (0-13)
Opdrachtnummer	13100925-012
Datum	13-09-19

Funderingspartij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		47	47	Nee	-
2	STAB 0 - 11		127	80	Nee	-

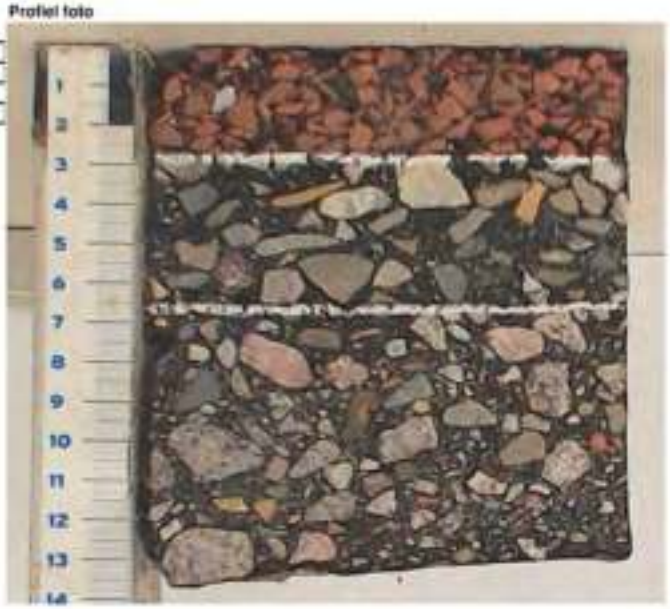
Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R042-1 R042-1 R042 (0-14)
Opdrachtnummer	13100905-013
Datum	13-09-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		27	27	Nee	-
2	STAB 0 - 11		65	38	Nee	-
3	STAB 0 - 16		132	67	Nee	-

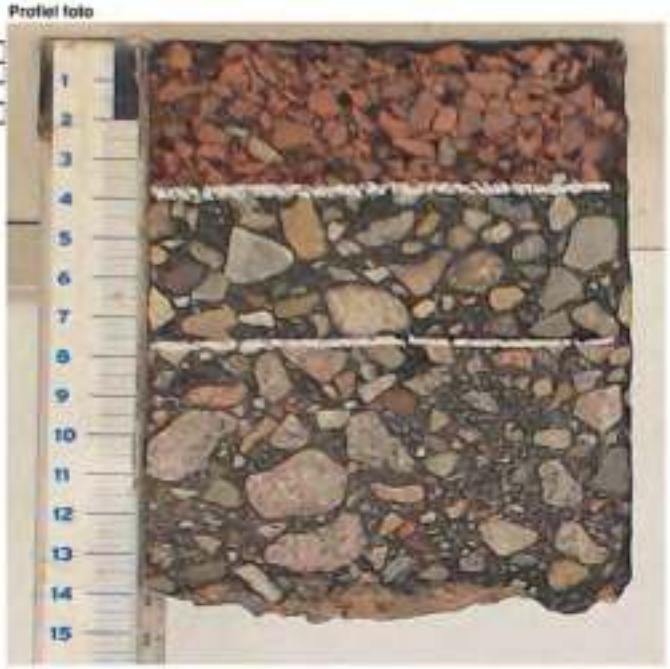
Versie 2.0 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	R043-1 R043-1 R043 (0-14)
Opdrachtnummer	13100905-014
Datum	13-09-19

Funderingspakket

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		36	36	Nee	-
2	STAB 0 - 11		76	40	Nee	-
3	STAB 0 - 16		139	63	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13104803, versienummer: 1

Rotterdam, 20-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104803 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	F030-1 F030-1 F030 (0-21)
002	Asfalt	F031-1 F031-1 F031 (0-21)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104803 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asfalt fietspad	Orderdatum	13-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	13-09-2019
Rapportnummer	13104803 - 1	Rapportagedatum	20-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902679	12-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y9902680	12-09-2019	11-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

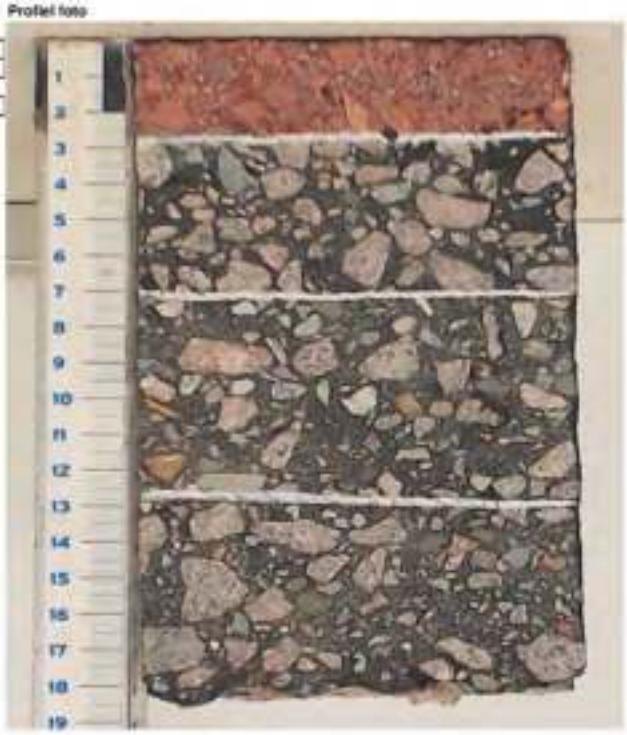
Monsteromschrijving	F030-1 F030-1 F030-(0-21)
Opdrachtnummer	13104803-001
Datum	20-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	70	44	Nee	-
3	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	120	50	Nee	-
4	STAB 0 - 16		179	59	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	FG31-1 FG31-1 FG31 (0-21)
Opdrachtnummer	13104803-002
Datum	20-09-19

Funderingsperij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Parcel	RL

Profiel foto



Aantal lagen	4

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		26	26	Nee	-
2	STAB 0 - 11	Samenstelling 1	74	48	Nee	-
3	STAB 0 - 16		118	44	Nee	-
4	STAB 0 - 11	Samenstelling 2	169	51	Nee	-

Bijlage 5.4: Analysecertificaten asfalt: GC/MS

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116503, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116503 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MDAB01 MDAB01 R001 (0-28 mm) R002 (0-46 mm)
002	Asfalt	MDAB02 MDAB02 R021 (0-26 mm) R022 (0-31 mm)
003	Asfalt	MGAB01 MGAB01 R001 (64-152 mm) R002 (46-168 mm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.5	99.7	99.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.4
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.4
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116503 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3817936	01-10-2019	14-08-2019	ALC309
002	W3817938	01-10-2019	15-08-2019	ALC309
003	W3817937	01-10-2019	14-08-2019	ALC309

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116514, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116514 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MGAB02a MGAB02a R021 (76-137 mm)
002	Asfalt	MSTAB01 MSTAB01 R022 (104-182 mm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.5	99.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116514 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3817939	01-10-2019	15-08-2019	ALC309
002	W3817940	01-10-2019	15-08-2019	ALC309

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS fietspaden
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13120726, versienummer: 1

Rotterdam, 18-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS fietspaden	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13120726 - 1	Rapportagedatum	18-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	A_MF01 A_MF01 R043 (0-139 mm)
002	Asfalt	A_MF02 A_MF02 F015 (0-26 mm) F016 (0-26 mm) F019 (0-35 mm)
003	Asfalt	A_MF03 A_MF03 F015 (26-83 mm) F016 (20-165 mm) F018 (35-185 mm)
004	Asfalt	A_MF04 A_MF04 F028 (0-46 mm)
005	Asfalt	A_MF05 A_MF05 F032 (0-85 mm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.8	99.3	99.6	99.1	99.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS fietspaden	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13120726 - 1	Rapportagedatum	18-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3818095	08-10-2019	06-09-2019	ALC309
002	W3820465	08-10-2019	05-09-2019	ALC309
003	E9026543	08-10-2019	05-09-2019	ALC291
004	W3820463	08-10-2019	27-08-2019	ALC309
005	W3820462	08-10-2019	29-08-2019	ALC309

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13121255, versienummer: 1

Rotterdam, 21-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13121255 - 1	Rapportagedatum	21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	A_MR01 A_MR01 R062 (55-206 mm) R063-G (63-189 mm)
002	Asfalt	A_MR02 A_MR02 R045 (0-149 mm) R050 (0-132 mm) R057 (0-141 mm)
003	Asfalt	A_MR03 A_MR03 R047 (0-20 mm) R048 (0-83 mm) R052 (0-90 mm)
004	Asfalt	A_MR04 A_MR04 R047 (147-317 mm) R053 (117-291 mm)
005	Asfalt	A_MR05 A_MR05 R041 (0-200 mm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.4	99.6	99.5	99.3	99.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	1.0	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13121255 - 1	Rapportagedatum	21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	A_MR06 A_MR06 R044 (0-152 mm)
007	Asfalt	A_MR07 A_MR07 R066-G (0-117 mm) R067 (0-125 mm)
008	Asfalt	A_MR08 A_MR08 R072 (0-87 mm) R074 (0-90 mm) R081 (0-80 mm)
009	Asfalt	A_MR09 A_MR09 R072 (87-128 mm) R073 (71-171) R082 (35-163 mm)
010	Asfalt	A_MR10 A_MR10 R079 (0-166 mm)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.5	99.6	99.6	99.2	99.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0	<1	<1	<1	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13121255 - 1	Rapportagedatum	21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	A_MR11 A_MR11 R086 (0-155 mm)
012	Asfalt	A_MR12 A_MR12 R088 (0-131 mm) R093-G (0-111 mm)
013	Asfalt	A_MR13 A_MR13 R089-G (0-25 mm) R092 (0-23 mm) R095 (0-21 mm)
014	Asfalt	A_MR14 A_MR14 R077 (31-149 mm) R090 (0-26 mm) R094 (0-25 mm)
015	Asfalt	A_MR15 A_MR15 R069 (55-182) R075 (102-135 mm) R076 (57-153 mm)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.4	99.7	99.7	99.6	99.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	2.8
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	1.0	2.7
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13121255 - 1	Rapportagedatum	21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	A_MR16 A_MR16 R069 (0-10 mm) R075 (0-46 mm) R076 (0-8 mm)
017	Asfalt	A_MR17 A_MR17 R068 (0-189 mm)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
Malen asfalt	-			
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.6	99.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	1.9	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	2.7	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.3	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - GC/MS rijbanen	Orderdatum	08-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	08-10-2019
Rapportnummer	13121255 - 1	Rapportagedatum	21-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9026544	08-10-2019	19-09-2019	ALC291
002	E9026547	08-10-2019	19-09-2019	ALC291
003	W3820461	08-10-2019	12-09-2019	ALC309
004	E9026545	08-10-2019	12-09-2019	ALC291
005	E9026546	08-10-2019	12-09-2019	ALC291
006	W3820460	08-10-2019	12-09-2019	ALC309
007	W3820459	08-10-2019	19-09-2019	ALC309
008	E9026548	08-10-2019	16-09-2019	ALC291
009	W3817662	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
010	W3820458	08-10-2019	12-09-2019	ALC309
011	W3820457	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
012	W3820456	08-10-2019	17-09-2019	ALC309
013	W3817716	08-10-2019	12-09-2019	ALC309
014	W3818090	08-10-2019	12-09-2019	ALC309
015	W3818089	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
016	W3820455	08-10-2019	16-09-2019	ALC309
017	W3820464	08-10-2019	12-09-2019	ALC309

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.5: Analysecertificaten asbest in grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13090605, versienummer: 1

Rotterdam, 27-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090605 - 1	Rapportagedatum	27-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01-1 MMASB01-1 MMASB01 (5-55)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04-1 MMASB04-1 MMASB04 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.65	12.53
in behandeling genomen gewicht	kg		12.65	12.53
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11992	11203
droge stof	gew.-%		94.8	89.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13090605 - 1	Rapportagedatum	27-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1785590	19-08-2019	19-08-2019	ALC291
002	E1765139	21-08-2019	21-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13090605-001
Datum analyse: 27-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB01-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11992	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11992	g
totaal gewicht voor drogen	12650	g
droge stof	94.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	89	100														
4-8	77	100														
2-4	77	100														
1-2	180	20.1														0.7
0.5-1	815	5.3														0.7
<0.5	10754															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13090605-002
Datum analyse: 27-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB04-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11203	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11203	g
totaal gewicht voor drogen	12530	g
droge stof	89.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	188	100														
4-8	209	100														
2-4	190	100														
1-2	218	26.3														0.6
0.5-1	765	5.6														0.7
<0.5	9633															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091036, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091036 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02 B013-G (10-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		12.55
in behandeling genomen gewicht	kg		12.55
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11759
droge stof	gew.-%		93.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091036 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765135	22-08-2019	22-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13091036-001
Datum analyse: 30-08-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11759	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11759	g	
totaal gewicht voor drogen	12550	g	
droge stof	93.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1756	100														
4-8	1073	100														
2-4	577	100														
1-2	476	20.6														0.7
0.5-1	736	6.7														0.5
<0.5	7141															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13113639, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13113639 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05 F031 (44-94) F031 (94-130)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07 B051 (30-65)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08 B072 (20-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09 B067 (50-100)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10 B073-G (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		0.82	13.28	13.24		13.16
in behandeling genomen gewicht	kg		0.82	13.28	13.24		13.16
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		598 [1)]	12216	12448		11665
droge stof	gew.-%		88.1	92.0	94.0		88.6
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
hechtgebondenheid	-					niet van toepassing	
totaal aangeleverd monster	kg					0.49	
chrysotiel	-					niet gedetecteerd	
amosiet	-					niet gedetecteerd	
crocidoliet	-					niet gedetecteerd	
anthophylliet	-					niet gedetecteerd	
tremoliet	-					niet gedetecteerd	
actinoliet	-					niet gedetecteerd	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	2.1	<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	1.6	<2		<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	2.5	<2		<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	2.1	<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.1	1.2		1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	2.0546	<2		<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13113639 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05 F031 (44-94) F031 (94-130)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07 B051 (30-65)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08 B072 (20-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09 B067 (50-100)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10 B073-G (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2		<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13113639 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13113639 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11 R030 (200-250)
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB12 MMASB12 R040 (50-100)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB13 MMASB13 MMASB17 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB14 MMASB14 MMASB25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg				12.53	12.65
in behandeling genomen gewicht	kg				12.53	12.65
Mengmonster samengesteld					nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g				11859	11369
droge stof	gew.-%				94.6	89.9
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK						
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing	niet van toepassing		
totaal aangeleverd monster	kg		0.55	0.51		
chrysotiel	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
amosiet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
crocidoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
anthophylliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
tremoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
actinoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd		
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S			<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q			<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S			<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S			<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds				<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds				<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds				<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds				<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S			1.4	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S			<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S			<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13113639 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7736399	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
001	Y7736392	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	E1765021	09-09-2019	09-09-2019	ALC291
003	E1765013	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
004	Y7731617	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
005	E1785033	19-09-2019	17-09-2019	ALC291
006	Y7978776	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
007	Y7978265	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
008	E1765125	30-08-2019	30-08-2019	ALC291
009	E1765012	10-09-2019	10-09-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-001
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	720	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	598	g
totaal gewicht voor drogen	818	g
droge stof	88.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	98	100														
4-8	74	100														
2-4	70	100														
1-2	99	100														
0.5-1	110	100														
<0.5	147															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie	
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-002
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB07

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.1	1.6	2.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.1	1.6	2.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.1	1.6	2.5
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.0546	1.6437	2.4656
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12216	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12216	g
totaal gewicht voor drogen	13280	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1958	100														
4-8	1700	100	X						Plaat	1	0.2008	2.055		1.644	2.466	
2-4	993	100														
1-2	789	26.1														0.5
0.5-1	1032	5.8														0.6
<0.5	5744															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-003
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB08

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12448	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12448	g
totaal gewicht voor drogen	13240	g
droge stof	94.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1361	100														
4-8	858	100														
2-4	563	100														
1-2	583	23.8														0.6
0.5-1	1243	5.7														0.6
<0.5	7840															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-005
Datum analyse: 08-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB10

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11665	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11665	g
totaal gewicht voor drogen	13160	g
droge stof	88.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1807	100														
4-8	903	100														
2-4	536	100														
1-2	623	20.2														0.8
0.5-1	1282	5.4														0.7
<0.5	6514															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-008
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB13

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11859	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11859	g
totaal gewicht voor drogen	12530	g
droge stof	94.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	523	100														
4-8	810	100														
2-4	654	100														
1-2	788	21.6														0.7
0.5-1	1293	5.4														0.7
<0.5	7791															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113639-009
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB14

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11369	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11369	g	
totaal gewicht voor drogen	12650	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	182	100														
4-8	238	100														
2-4	209	100														
1-2	321	21.3														0.7
0.5-1	1104	5.3														0.7
<0.5	9315															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat asbest in grond
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13113662, versienummer: 1

Rotterdam, 04-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat asbest in gron	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113662 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMLH1 AMLH1 LH02 (100-150) LH02 (150-190) LH03 (90-140) LH03 (140-190) LH03 (190-240) LH03 (240-280) LH04 (90-120) LH04 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		2.47
in behandeling genomen gewicht	kg		2.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1620 [1)]
droge stof	gew.-%		75.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat asbest in gron	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113662 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Lange Hagelstraat asbest in gron	Orderdatum	26-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13113662 - 1	Rapportagedatum	04-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7730711	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7730712	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7730613	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7730603	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7730579	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7731521	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7731022	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7730686	06-09-2019	06-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13113662-001
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMLH1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1850	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	1620	g
totaal gewicht voor drogen	2467	g
droge stof	75.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	19	100														
8-20	538	100														
4-8	416	100														
2-4	157	100														
1-2	110	63.0														0.7
0.5-1	76	33.9														0.5
<0.5	323															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116370, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116370 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB15 MMASB15 B017 (5-55)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB16 MMASB16 B035 (5-55)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB17 MMASB17 B051 (0-30)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB18 MMASB18 B021 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116370 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765127	02-09-2019	02-09-2019	ALC291
002	E1764860	03-09-2019	03-09-2019	ALC291
003	E1765022	09-09-2019	09-09-2019	ALC291
004	E1765087	19-09-2019	19-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: **19-166684**
Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-001
Barcode	(e1785127)
Datum monstername	02-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB15 MMASB15 B017 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,704kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 12,340

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,402	0,000	0	49,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,670	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,340	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Laboordinator

V0519.19_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166684

Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-001
Barcode	(e1765127)
Datum monstername	02-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB15 MMASB15 B017 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,704kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000: pakket 3070/3270 en AP04-A: pakket SG6/SB5.

Niels Kunzel
Laboratoriumcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: **19-166685**
Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-002
Barcode	(e1764860)
Datum monstername	03-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB16 MMASB18 B035 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,664kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,895

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,215	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,183	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,148	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,332	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,493	0,000	0	13,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,525	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,895	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Laboordinator

V0519418_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166685

Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-002
Barcode	(e1764860)
Datum monstername	03-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB16 MMASB16 B035 (5-55)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,664kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

Niels Kunzel
Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: **19-166585**
Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-003
Barcode	(e1765022)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB17 MMASB17 B051 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,129kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 12,029

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,267	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,280	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,268	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,581	0,000	0	34,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,440	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,029	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Laboordinator

V0019418_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166686

Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-003
Barcode	(e1765022)
Datum monstername	09-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB17 MMASB17 B051 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,129kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getelt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie.
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels.
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

Niels Kunzel
Labcoördinator

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl
Breda
Zwolle

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: **19-166687**
Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-004
Barcode	(e1765087)
Datum monstername	19-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB18 MMASB18 B021 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,331kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 12,278

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,266	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,319	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,256	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,381	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,329	0,000	0	15,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,727	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,278	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Laboordinator

V0519.19_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166687

Rapportnummer: 1910-0480_01

Ordernummer RPS	1910-0480
Ordernummer opdrachtgever	(13116370) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	03-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13116370-004
Barcode	(e1765087)
Datum monstername	19-10-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond c
Monsternamepunt	MMASB18 MMASB18 B021 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,331kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000: pakket 3070/3270 en AP04-A: pakket SG6/SB5.

Niels Kunzel
Laboratoriumcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116396, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116396 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB2 MMASB2 B003-G (380-430) B018-G (30-60) F012-G (270-320) R026 (190-225) R042 (130-150)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB19 MMASB19 B006-G (50-100) B011 (45-95) B012 (50-100) B012 (100-125) B018-G-C (180-230) B063 (50-100) B091 (80-130) B091 (130-180)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB20 MMASB20 BV-02 (170-220) BV-02 (220-270) BV-02 (270-320) F001 (70-110) F005G (32-70) F027 (90-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		1.38	2.61	1.83
in behandeling genomen gewicht	kg		1.38	2.61	1.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		929 [1)]	2114 [1)]	1336 [1)]
droge stof	gew.-%		83.2	91.7	87.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.89	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116396 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond openbare ruimte	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116396 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7925124	15-08-2019	15-08-2019	ALC201
001	Y7733841	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
001	Y7733533	23-08-2019	23-08-2019	ALC201
001	Y7733844	06-09-2019	06-09-2019	ALC201
002	Y7736329	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7730636	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
002	Y7925194	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
002	Y7924895	21-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7731975	23-08-2019	23-08-2019	ALC201
002	Y7925350	16-08-2019	16-08-2019	ALC201
002	Y7730630	11-09-2019	11-09-2019	ALC201
003	Y7923961	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
003	Y7731995	27-08-2019	27-08-2019	ALC201
003	Y7732109	29-08-2019	29-08-2019	ALC201
003	Y7923970	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
003	Y7923932	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13116396-001
Datum analyse: 09-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1151	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	929	g
totaal gewicht voor drogen	1383	g
droge stof	83.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	12	100														
8-20	222	100														
4-8	199	100														
2-4	86	100														
1-2	58	100														
0.5-1	59	100														
<0.5	304															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13116396-002
Datum analyse: 04-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB19

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2392	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2114	g
totaal gewicht voor drogen	2609	g
droge stof	91.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	57	100														
8-20	156	100														
4-8	126	100														
2-4	113	100														
1-2	104	66.3														0.5
0.5-1	255	31.5														0.4
<0.5	1361															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13116396-003
Datum analyse: 09-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: MMASB20

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1597	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	1336	g
totaal gewicht voor drogen	1834	g
droge stof	87.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	55	100														
8-20	163	100														
4-8	112	100														
2-4	82	100														
1-2	76	100														
0.5-1	222	100														
<0.5	681															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5.6: Analysecertificaten asbest in puin

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden - asbest in puin
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13095017, versienummer: 1

Rotterdam, 09-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden - asbest in p	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095017 - 1	Rapportagedatum	09-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM_funF01 AMM_funF01 MMASB12 (5-50)
002	Asbestverdacht	AMM_funF02 AMM_funF02 MMASB13 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		17.08	14.53
in behandeling genomen gewicht	kg		17.08	14.53
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15808 [1)]	13209 [1)]
droge stof	gew.-%		92.6	91.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.87	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden - asbest in p	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095017 - 1	Rapportagedatum	09-09-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - fundering fietspaden - asbest in p	Orderdatum	29-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	29-08-2019
Rapportnummer	13095017 - 1	Rapportagedatum	09-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765159	29-08-2019	29-08-2019	ALC291
002	E1765161	29-08-2019	29-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13095017-001
Datum analyse: 09-09-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_funF01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.87		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15808	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15808	g
totaal gewicht voor drogen	17080	g
droge stof	92.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3920	100														
4-8	2273	100														
2-4	1181	87.4														0.1
1-2	776	25.0														0.4
0.5-1	1386	7.7														0.3
<0.5	6272															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13095017-002
Datum analyse: 09-09-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_funF02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13227	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13209	g	
totaal gewicht voor drogen	14530	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	18	100														
8-20	3477	100														
4-8	2356	100														
2-4	1157	87.6														0.1
1-2	595	32.7														0.3
0.5-1	839	20.5														0.1
<0.5	4786															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: BO Lombokplein Westplein en Graadt van Roggenweg Utrecht
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114644, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	BO Lombokplein Westplein en Graadt van Roggenweg Utrecht	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114644 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM_fun01 AMM_fun01 MMASB23 (9-50) MMASB23 (9-50)
002	Asbestverdacht	AMM_fun02 AMM_fun02 MMASB27 (15-50) MMASB27 (15-50)
003	Asbestverdacht	AMM_fun03 AMM_fun03 MMASB29 (15-50) MMASB29 (15-50)
004	Asbestverdacht	AMM_fun04 AMM_fun04 MMASB30 (15-50) MMASB30 (15-50)
005	Asbestverdacht	AMM_fun05 AMM_fun05 MMASB34 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.65	25.20	23.47	25.29	13.84
in behandeling genomen gewicht	kg		15.65	25.20	23.47	25.29	13.84
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13666 [1)]	20887 [1)]	2830 [1)]	23334 [1)]	12636 [1)]
droge stof	gew.-%		87.3	89.4	97.8	92.3	91.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.9	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.1	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	5.0	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	8.8	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		2.7	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		4.1	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	4.8	0.98	n.v.t.	1.1	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.886	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.1	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	BO Lombokplein Westplein en Graadt van Roggenweg Utrecht	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114644 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	BO Lombokplein Westplein en Graadt van Roggenweg Utrecht	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114644 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1765004	05-09-2019	05-09-2019	ALC291
002	E1765017	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
002	E1721203	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
003	E1721199	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
003	E1721198	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
004	E1721201	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
004	E1721202	12-09-2019	12-09-2019	ALC291
005	E1765015	19-09-2019	19-09-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114644-001
Datum analyse: 07-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.9	5.0	8.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9	5.0	8.8
berekende bepalingsgrens	4.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.886	4.956	8.816
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.1		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13666	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13666	g	
totaal gewicht voor drogen	15650	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Onderlaag vloerzeil	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m\m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4707	100	X						Onderlaag vloerzeil	1	0.1259		4.146	2.764	5.528	
4-8	2982	100	X						Plaat	2	0.2996	2.740		2.192	3.288	
2-4	1476	69.7														1.4
1-2	682	26.7														1.8
0.5-1	690	7.8														1.6
<0.5	3130															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114644-002
Datum analyse: 07-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.98		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	22527	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	20887	g
totaal gewicht voor drogen	25200	g
droge stof	89.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1451	100														
20-31.5	189	100														
8-20	6922	100														
4-8	4535	100														
2-4	1859	56.3														0.4
1-2	933	23.6														0.3
0.5-1	1084	7.0														0.3
<0.5	5554															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114644-003
Datum analyse: 07-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	22943	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2830	g
totaal gewicht voor drogen	23470	g
droge stof	97.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	17161	100														
20-31.5	2952	100														
8-20	1738	100														
4-8	359	100														
2-4	77	100														
1-2	22	100														
0.5-1	47	100.0														1.0E-6
<0.5	587															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114644-004
Datum analyse: 08-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun04

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	23334	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	23334	g
totaal gewicht voor drogen	25290	g
droge stof	92.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6225	100														
4-8	4025	100														
2-4	2052	50.4														0.5
1-2	1242	21.6														0.4
0.5-1	1772	7.4														0.2
<0.5	8017															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114644-005
Datum analyse: 07-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun05

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12636	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12636	g	
totaal gewicht voor drogen	13840	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2366	100														
4-8	1713	100														
2-4	1161	88.1														0.1
1-2	1094	22.2														0.6
0.5-1	1306	6.3														0.5
<0.5	4996															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in puin rijbanen
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114681, versienummer: 1

Rotterdam, 07-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in puin rijbanen	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114681 - 1	Rapportagedatum	07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	AMM_fun08 AMM_fun08 MMASB03 (15-50) MMASB03 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		28.13
in behandeling genomen gewicht	kg		28.13
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		25109
droge stof	gew.-%		89.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.3
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		0.093
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in puin rijbanen	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114681 - 1	Rapportagedatum	07-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1765142	19-08-2019	19-08-2019	ALC291
002	E1765141	19-08-2019	19-08-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114681-002
Datum analyse: 07-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun08

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.093	<0.1	0.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.3
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.2978
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25109	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25109	g	
totaal gewicht voor drogen	28130	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3360	100														
4-8	2389	100														
2-4	1624	63.3	X						Plaat	1	0.0118	0.093		0.048	0.298	
1-2	1809	22.1														0.3
0.5-1	1938	7.6														0.2
<0.5	13989															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puin F016
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114734, versienummer: 1

Rotterdam, 06-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puin F016	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114734 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM_fun09 AMM_fun09 F016 (70-120) F016 (70-120) F016 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		0.98
in behandeling genomen gewicht	kg		0.98
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		610 [1)]
droge stof	gew.-%		80.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puin F016	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114734 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest puin F016	Orderdatum	27-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	27-09-2019
Rapportnummer	13114734 - 1	Rapportagedatum	06-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7730751	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
001	Y7730724	05-09-2019	05-09-2019	ALC201
001	Y7730675	05-09-2019	05-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13114734-001
Datum analyse: 06-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: AMM_fun09

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	791	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	610	g	
totaal gewicht voor drogen	979	g	
droge stof	80.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100														
4-8	133	100														
2-4	83	100														
1-2	78	100														
0.5-1	73	100														
<0.5	190															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5.7: Analysecertificaten zeefkromme

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B001-G en B003-G
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13087742, versienummer: 1

Rotterdam, 21-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B001-G en B003-G	Orderdatum	15-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	15-08-2019
Rapportnummer	13087742 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B001G-16 B001G-16 B001G (400-450)
002	Grond (AS3000)	B003-G,A-14 B003-G,A-14 B003-G,A (450-550)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.7	80.0
calciet	% vd DS	Q	6.0	2.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <50um	% min st	Q	3.9	<1
min. delen <63um	% min st	Q	4.0	<1
min. delen <125um	% min st	Q	8.3	2.0
min. delen <250um	% min st	Q	57	21
min. delen <500um	% min st	Q	99	91
min. delen <1mm	% min st	Q	100	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	<1
pH-KCl	-	Q	8.6	8.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1	20.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B001-G en B003-G	Orderdatum	15-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	15-08-2019
Rapportnummer	13087742 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B001-G en B003-G	Orderdatum	15-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	15-08-2019
Rapportnummer	13087742 - 1	Rapportagedatum	21-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732519	15-08-2019	12-08-2019	ALC201
002	Y7732622	15-08-2019	12-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B009-G B013-G
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13091039, versienummer: 1

Rotterdam, 29-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B009-G B013-G	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091039 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B009-G-10 B009-G-10 B009-G (450-500)
002	Grond (AS3000)	B013-G-11 B013-G-11 B013-G (410-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.9	81.5
calciet	% vd DS	Q	4.6	1.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <50um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <63um	% min st	Q	1.2	<1
min. delen <125um	% min st	Q	3.4	<1
min. delen <250um	% min st	Q	41	11
min. delen <500um	% min st	Q	93	76
min. delen <1mm	% min st	Q	99	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	<1
pH-KCl	-	Q	8.9	9.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B009-G B013-G	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091039 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B009-G B013-G	Orderdatum	22-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	22-08-2019
Rapportnummer	13091039 - 1	Rapportagedatum	29-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7954949	22-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7923718	22-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B026-G B039-G
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13093618, versienummer: 1

Rotterdam, 03-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B026-G B039-G	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093618 - 1	Rapportagedatum	03-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B027-G-15 B027-G-15 B027-G (430-480)
002	Grond (AS3000)	B039-G-13 B039-G-13 B039-G (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.9	84.2
calciet	% vd DS	Q	2.3	<0.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1	<1
min. delen <50um	% min st	Q	8.0	<1
min. delen <63um	% min st	Q	8.9	<1
min. delen <125um	% min st	Q	10	1.2
min. delen <250um	% min st	Q	25	13
min. delen <500um	% min st	Q	92	63
min. delen <1mm	% min st	Q	99	94
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	<1
pH-KCl	-	Q	8.4	9.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9	21.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B026-G B039-G	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093618 - 1	Rapportagedatum	03-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkromme B026-G B039-G	Orderdatum	28-08-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	28-08-2019
Rapportnummer	13093618 - 1	Rapportagedatum	03-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7731879	23-08-2019	23-08-2019	ALC201
002	Y7732041	23-08-2019	23-08-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein Utrecht
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13116040, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein Utrecht	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116040 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B56-G-13 B56-G-13 B56-G (500-550)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.4
calciet	% vd DS	Q	1.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1
min. delen <50um	% min st	Q	2.3
min. delen <63um	% min st	Q	7.4
min. delen <125um	% min st	Q	39
min. delen <250um	% min st	Q	91
min. delen <500um	% min st	Q	98
min. delen <1mm	% min st	Q	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1
pH-KCl	-	Q	8.3 [1)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein Utrecht	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116040 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein Utrecht	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	01-10-2019
Rapportnummer	13116040 - 1	Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7986257	18-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B071, B082, B094
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13112529, versienummer: 1

Rotterdam, 02-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B071, B082, B094	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	25-09-2019
Rapportnummer	13112529 - 1	Rapportagedatum	02-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B071-G-A-16 B071-G-A-16 B071-G-A (430-480)
002	Grond (AS3000)	B082-G-15 B082-G-15 B082-G (400-450)
003	Grond (AS3000)	B094-G-14 B094-G-14 B094-G (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.3	83.6	82.7
calciet	% vd DS	Q	0.3	0.6	0.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1	<1
min. delen <16um	% min st	Q	<1	<1	<1
min. delen <32um	% min st	Q	<1	<1	<1
min. delen <50um	% min st	Q	<1	1.1	<1
min. delen <63um	% min st	Q	2.4	2.3	2.6
min. delen <125um	% min st	Q	24	17	25
min. delen <250um	% min st	Q	84	74	86
min. delen <500um	% min st	Q	99	98	99
min. delen <1mm	% min st	Q	100	100	100
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	<1	<1
pH-KCl	-	Q	8.2	8.4	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	21.5	20.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B071, B082, B094	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	25-09-2019
Rapportnummer	13112529 - 1	Rapportagedatum	02-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - zeefkrommes B071, B082, B094	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	25-09-2019
Rapportnummer	13112529 - 1	Rapportagedatum	02-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7978021	19-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7986781	18-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y7986742	19-09-2019	19-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6.1: Foto’s onderzoeksgebied (locatie-inspectie)

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 2

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 4

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 6

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 7

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 8

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 9	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 10	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 11

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 12

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 13

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 14

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 15

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 16

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 17

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 18

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 19

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 20

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 21

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 22

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 23

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 24

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 25

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 26

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 27

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 28

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 29	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 30	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 31

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 32

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 33

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 34

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 35

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 36

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 37

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 38

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 39

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 40

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 41	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 42	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 43	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 44	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 45

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 46

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 47	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 48	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 49	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 50	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 51

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 52

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 53 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 54 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 55 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 56 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 57 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 58 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 59

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 60

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 61

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 62

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 63 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 64 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 65 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 66 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 67 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 68 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 69 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 70 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 71 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 72 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 73 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 74 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 75

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 76

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 77 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 78 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 79 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 80 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 81 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 82 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 83 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 84 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 85

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 86

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 87 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 88 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 89 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 90 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 91

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 92

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 93	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Photograph ID: 94	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 8-7-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 95

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 96

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 97

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 98

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 99

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 100

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 101

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 102

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 103

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 104

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 105

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 106

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 107

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 108

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 109

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 110

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 111

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 112

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 113 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 114 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 8-7-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Locatieinspectie Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 115

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Photograph ID: 116

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
8-7-2019

Comments:



Bijlage 6.2: Foto’s onderzoeksgebied (veldwerk)

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 2	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 22-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 4	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 22-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 22-8-2019 **Comments:**	

Photograph ID: 6 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 7 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 8 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 22-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 9	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 22-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 10	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 22-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 11 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 16-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 12 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 16-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 13 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 16-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 14 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 16-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 15	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 21-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 16	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 21-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 17 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 22-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 18 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 22-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 19 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 22-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 20 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 21 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Photograph ID: 22 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 23	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 21-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 24	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 21-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 25 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 14-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 26 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 14-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 27

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
14-8-2019

Comments:



Photograph ID: 28

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
14-8-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 29	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 30	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 31	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 32	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 33	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 34	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 35 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 14-8-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 36 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 14-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 37	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 38	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 39	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 40	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 14-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 41	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 15-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 42	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 43	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 44	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 45	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 46	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 47	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 48	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 49	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 50	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 51 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Photograph ID: 52 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-8-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 53	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-8-2019	
Comments:	

Photograph ID: 54	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-8-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 55	No Photo Applicable
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date:	
Comments:	

Photograph ID: 56	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 19-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 57 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 16-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 58 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 9-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 59 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 10-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 60 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 10-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 61

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
9-9-2019

Comments:



Photograph ID: 62

Photo Location:

Direction:

Survey Date:
16-9-2019

Comments:



Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 63	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 10-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 64	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 10-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 65	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 17-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 66	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 17-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 67	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 68	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 17-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 69	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 11-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 70	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 11-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 71	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 16-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 72	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 11-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 73 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 17-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 74 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 9-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 75 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 9-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 76 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 11-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 77 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 18-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 78 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 11-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 79 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 18-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 80 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 19-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 81 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 18-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 82 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 11-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142A**
Site Name:	**Veldwerk openbaar gebied Lombokplein**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 83	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 11-9-2019	
Comments:	

Bijlage 6.3: Foto’s onderzoeksgebied (funderingsmateriaal)

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Lombokplein - openbare ruimte**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 2	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Lombokplein - openbare ruimte**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 4	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Lombokplein - openbare ruimte**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 12-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 6 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 12-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142**
Site Name:	**Lombokplein - openbare ruimte**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 7	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 8	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 12-9-2019	
Comments:	

Bijlage 7: Bodemmemo gemeente Utrecht

Stadsbedrijven
Stadsingenieurs
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Opgesteld door: Sebastiaan Bisseling
d.d. 29-1-2019

Bodem Memo projectgebied Lombokplein.

Beoordeelde informatie opgevraagd 28-6-2018

- Utrecht.omgevingsrapportage
- Stroomlijn
- Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4

Lombokplein verontreinigingenkaart met nummering zie foto's (foto's in bijlage):

1. Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek AA034407366-07-003 Van Sijpesteijkade Westplein Tauw 2013 Kenmerk R003-1218521JDE-kmi-V03 (Kobalt, Kwik, Koper, Lood klasse industrie – lood zink niet toepasbaar)
2. Bodemonderzoek AA034407636 ondergrondseinfra Graadt van roggenweg 2013 - 13.4.005 Spectrum (Achtergrond)
3. Verkennend bodemonderzoek AA034407030-07-004 spoorse voorzieningen utrecht noord Movares 2012 - BO-AC-120008500 (Lood, Zink interventiewaarde)
4. Verkennend bodemonderzoek AA034401173-07-002 Lange hagelstraat 30 gemeente Utrecht 43.60,691.00 – 1996 (Minerale Olie, Kopen, Lood en Pak interventiewaarde)
5. Nader bodemonderzoek AA034401173-07-001 Lange Hagel straat 30 gemeente Utrecht B-SE20034Q96 -2003 (Minerale Olie interventiewaarde)
6. Verkennend bodemonderzoek AA034401563-07-001 Leidseveertunnel De straat B00A0670 2000 (Licht verhoogde concentratie Koper, Kwik, Lood, Zink, Pak en Minerale olie, in de diepere laag matige verhoogde concentratie)
7. Memo AA034407684-07-003 kop van lombok blok 2 Antea 0401335.00- 2015 (Achtergrond)
8. Verkennend bodemonderzoek 30-03-2016, NIPA,Aa034407994 Kop van Lombok 2016 (Industrie Lood)
9. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek AA034407685-01-001 Leidseweg Gemeente utrecht 402.34660.89 2015 (Kwik, Lood Minerale Olie en Pak Klasse industrie)
10. Nader Bodemonderzoek AA034400840-07-001 Leidsweg 52-59 Tebodin 31876-00 2004 (Koper interventiewaarde- Pak Minerale olie interventieaarde grondwater)
11. Verkennend bodemonderzoek AA034404368-07-009 riolering Graadt van Roggenweg Gemeente Utrecht 402.330556.069 2007 (Pak overschrijdt de streefwaarde)
12. Bodemonderzoek AA034407636 ondergrondse infra Graadt van roggenweg 2013 - 13.4.005 Spectrum (Achtergrond)

In totaal 32 rapporten en 2 omgevingsrapportages in de bijlage (via we-transfer)

Bevindingen:

Lombokplein:

- Lombokplein wordt doorkruist door een gedempte sloot en er zijn nog wat ondergrondse brandstoftanks aanwezig
- Rond de spoorvoorziening noord en is de buurt van de Lange Hagelstraat zijn verschillende interventiewaarde overschrijdingen Zink, Lood, Pak Minerale Olie.

Een deel is afgevoerd maar er zijn waarschijnlijk ook rest verontreinigingen aanwezig.
- De Sypesteijnkade naast de Leidsche rijn zijn verschillende interventiewaarde overschrijdingen.
- Bij de moskee en de parkeergarage zijn nog rest verontreinigingen van Minerale olie aanwezig. En in de diepere laag eventueel nog Arseen.
- In het gebied zit een vlek aan VOCL in het grondwater.
- Voor de Leidsche Rijn wordt nog gekeken naar het demping materiaal en het onderliggende slib.
- In de rest van het gebied zijn lichte verontreinigingen bekend.

Graadt van Roggenweg:

- Graadt van Roggenweg wordt doorkruist door gedempte sloten en er zijn nog wat ondergrondse brandstoftanks aanwezig.
- Leidseweg 52-59 Parkje grenst aan de Graadt van Roggenweg, op 2 meter diepte zit een koper interventiewaarde overschrijding en op 2,5 meter in het grondwater Pak en Olie
- In de rest van het gebied zijn lichte verontreinigingen bekend.

Bij graafwerkzaamheden dient men altijd alert te zijn op het voorkomen van onvoorziene verontreinigingen. Bij het, onverwacht, aantreffen van asbest(verdacht) materiaal en/of andere verdacht geuren en/of kleuren dienen de werkzaamheden te worden gestaakt.

Gemeente Utrecht

Lombokplein deel 1

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Daalsesingel 0
Hotelplan Korte Hagelstraat 0
Lange Hagelstraat 30
Vml Hamburgerterrein
Van Sijpesteijnkade 21
Van Sijpesteijnkade 1
Leidseveertunnel
Mineurslaan, weststrook geval 135
Precario onderzoek Kanaalstraat 27
Precario onderzoek Leidsekade 30-30F
Precario onderzoek Leidsekade 8-10
NS Weststrook Mineurslaan geval 90
UCP-terrein
UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein
Spoortracé - Carthesiusweg
UCP fase 1-3
J. Kinkerstraat 19
Van Sijpesteijnkade 1-29
Geluidsscherm Utrecht Noordwestzijde
NS Emplacement Utrecht CS- Nrd LR
Moskee Kop van Lombok
Parkeergarage
Vleutenseweg 95
Graadt v Roggenweg e.o. VOCL
VAN SIJPESTEIJNKD 23
VAN SIJPESTEIJNKD 23
Van Sijpesteijnkade 35 (Leidseweg 16)
Kop van Lombok blok 1
Stationsplein West
Historisch -Smakkelaarsveld
Tijdelijke eindhalte tramtrace
Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace
Nieuwe Stationsstraat e.o.
Rioolaanleg
Jaarbeursplein
Daalsetunnel en Leidseveertunnel nabij Lange Hagelstraat
Mineurslaan Openbare ruimte
Stationsplein Buurtsporen Utrecht CS
Riolering/persleiding
Stationsplein en Westplein tramperrons
Van Sijpesteijnkade Zinker K&I
Tankcertificaat - naast tunneltje
Van Sijpesteijnkade riolering
Toekomstig HWA/blusriool bij LR
Mineurslaan fase 2-5 bemaling
Fietspaden Westplein
Graadt van Roggenweg Gasleiding
Jaarbeurs-terrein-HO
Kop van Lombok blok 2
Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan
Mineurslaan 4B NS geval 105
Van Sijpesteijnkade leidingentrace
Wijkgroenplan West Padangstraat
Van Sijpesteijnkade Westflank Noordfase 3a
Jaarbeurs Graadt v Roggenweg
Lange Hagelstraat thv nr 33
Jaarbeursplein 15 WTC
Van Sijpesteijnkade Westflank Noord BUS kabels en leidingen
Vleutenseweg Kop van Lombok
Kanonstraat riolering
1e Daalsebuurt, deelgebied 5 Wolfstraat
Stationsplein Noordgebouw

Lombok oost en west
Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28
NS Knelpunt Utrecht westzijde km 34.5-34.9
Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39
Croeselaan 33-65
Smakkelaarsveld
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De beschikbare data om de omgevingsrapportage wordt per 1-1-2018 2 twee wekelijks ververst, bij twijfel is het dus goed contact op te nemen met de gemeente om zeker te zijn dat er wel of geen (nieuwe) informatie beschikbaar is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
   De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht via email BodemInfo@utrecht.nl of telefonisch 14 030.

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

De locatie "*Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine*" gaat over het diepere grondwater binnen de gemeente Utrecht en is alleen relevant indien gegraven wordt tot onder de grondwaterspiegel of indien grondwater opgepompt of bijvoorbeeld gebruikt wordt voor warmte-koude-opslag. Voor meer informatie kijk op de internetpagina: https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/milieu/bodem/gebiedsgerichte-aanpak/ of zoek op gebiedsgerichte aanpak op de site van gemeente Utrecht.

Locatie: Daalsesingel 0

Locatie

Adres	DAALSESINGEL 0 Utrecht
Locatiecode	AA034401007
Locatienaam	Daalsesingel 0
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401078

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1985	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	ROVU			
30-07-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bestek 45 OW 85				
01-10-1985	Sanerings onderzoek	Bodemsanering	ROVU			
01-11-1985	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	ROVU			
26-11-1985	Orienterend bodemonderzoek	Aanvullend orienterend milieutechnisch bodemonderzoek	Fugro BV			
01-01-1986	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en grondwateronderzoek	ROVU	1030		
12-02-1986	Nader onderzoek	Bemalingsrapport	Fugro BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	0	0	Ja	Per definitie	>S	Nee	
benzinetank (ondergronds)	1926	1985	Nee		>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hotelplan Korte Hagelstraat 0

Locatie

Adres	korte hagelstraat 0 Utrecht
Locatiecode	AA034401085
Locatienaam	Hotelplan Korte Hagelstraat 0
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401164

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-01-1986	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend grondonderzoek	IGF Utrecht B.V.	1168		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lange Hagelstraat 30

Locatie

Adres	LANGE HAGELSTRAAT 30 Utrecht
Locatiecode	AA034401094
Locatienaam	Lange Hagelstraat 30
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401173

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-03-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek Lange Hagelstraat 30	Blaauboer Milieutechniek			
01-03-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	DRO Utrecht	1178		
23-12-2003	Nader onderzoek	Lange Hagelstraat 30	DHV Milieu en infrastruct			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vml Hamburgerterrein

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034401100
Locatienaam	Vml Hamburgerterrein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401179

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Sanerings onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-1982	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek Hamburgerterrein	TNO ieken			
07-04-1983	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	DRO Utrecht			
01-07-1983	Nader onderzoek	Nader onderzoek Hamburgerterrein	Tauw			
08-09-1983	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in Lombok	Chemiewinkel Utrecht			
01-10-1983	Bijzonder inventariserend onderzoek	Reactie Chemiewinkel Harburgerterrein	Chemiewinkel Utrecht			
01-11-1983	Saneringsplan	Plan van aanp. Sanering Hamburgerterrein	Werkgroep Hamburgert			
01-07-1984	Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Slib- en bodemonderzoek in Leidsche Rijn	ROVU			
01-09-1984	Nader onderzoek	Hamburgerterrein	ROVU			
15-10-1984	Bijzonder inventariserend onderzoek	Onderzoeksplan voorkomen Lood in Lombok	Provincie Utrecht			
01-01-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Analyseresultaten loodonderzoek	ROVU			
01-03-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in Lombok	Werkgroep Hamburgert			
01-04-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in omgeving Hamburgerterrein	Provincie Utrecht			
24-04-1987	Sanerings evaluatie	Sanering Hamburgerterrein Utrecht	ROVU			
01-10-1987	Sanerings evaluatie	Evaluatie Sanering Hamburgerterrein	ROVU			
01-11-1987	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering Hamburgerterrein	Gemeente Utrecht			

06-01-1997	Nader onderzoek	Verificatie kwaliteit grondwater	DSO 1186		
19-05-2000	Saneringsonderzoek	Bodemonderzoek	Chemielinco BV		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
hbo-tank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
non-ferrometaalgieterij	9999	1973	Nee	Per definitie	>S	Nee	
stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijf	1850	1915	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
01-04-1987	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade 21

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 21 Utrecht
Locatiecode	AA034401342
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade 21
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401452

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-11-1999	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Geofox BV	1583		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaalwarenfabriek	1961	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade 1

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 1 Utrecht
Locatiecode	AA034401359
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade 1
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401470

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-01-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Chemielinco BV	1619		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Leidseveertunnel

Locatie

Adres	LEIDSEVEER 0 Utrecht
Locatiecode	AA034401435
Locatienaam	Leidseveertunnel
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401563

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-09-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	De Straat milieuadviseurs	1758		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mineurslaan, weststrook geval 135

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402000
Locatienaam	Mineurslaan, weststrook geval 135
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402254

Status

Vervolg WBB	Registratie restverontreiniging	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-06-2001	Saneringsplan	Saneringsplan	DHV Milieu en infrastruct	2976		
01-12-2006	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Tauw			
08-03-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Bodemsanering nr 135	DHV Milieu en infrastruct			
19-06-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verificatieonderzoek	Geofox-Lexmond			
11-07-2008	Monitoringsrapportage	Verificatieonderzoek geval 135	CSO Adviesbureau voor milieuon			
15-09-2008	Nader onderzoek	Onderzoekresultaten	Aveco			
04-12-2008	Nazorgplan	Nazorgplan geval 135 Jaarbeursplein te Utrecht CS	Aveco			
23-03-2010	Nazorgplan	Uitvoering Nazorgplan geval 135	Aveco de Bondt			
07-06-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag	Witteveen & Bos			
13-12-2013	Sanerings evaluatie	Geïntegreerd evaluatierapport	Witteveen & Bos	532		
10-04-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding	POS			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
spoorwegemplacement	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Grond	I	400	1200			
Grondwater	I	400	4000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
09-10-2002	Instemmen met SP		Definitief
28-11-2007	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief
06-05-2014	Instemmen met SP		Definitief
26-09-2015	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief
10-12-2015	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
08-03-2007	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	
13-12-2013			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario onderzoek Kanaalstraat 27

Locatie

Adres	KANAALSTRAAT 27 Utrecht
Locatiecode	AA034402259
Locatienaam	Precario onderzoek Kanaalstraat 27
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402542

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-06-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Kanaalstraat 27	Milieutec Bodegraven	3398		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario onderzoek Leidsekade 30-30F

Locatie

Adres	LEIDSEKADE 30 Utrecht
Locatiecode	AA034402274
Locatienaam	Precario onderzoek Leidsekade 30-30F
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402558

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-06-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Leidsekade 30-30F	Milieutec Bodegraven	3418		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario onderzoek Leidsekade 8-10

Locatie

Adres	LEIDSEKADE 8 Utrecht
Locatiecode	AA034402275
Locatienaam	Precario onderzoek Leidsekade 8-10
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402559

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-06-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Leidsekade 8-10	Milieutec Bodegraven	3419		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: NS Weststrook Mineurslaan geval 90

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402449
Locatienaam	NS Weststrook Mineurslaan geval 90
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402756

Status

Vervolg WBB	Registratie restverontreiniging	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-06-2002	Nader onderzoek	Bepaling van bodemkwaliteit en sanerings	DHV Milieu en infrastruct	3721		
05-06-2002	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek; bepaling van bodem	DHV Milieu en infrastruct	3722		
05-06-2002	Sanerings onderzoek	Bodemonderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
13-07-2002	Saneringsplan	Saneringsplan	DHV Milieu en infrastruct	3723		
22-01-2004	Sanerings evaluatie	Weststrook Mineurslaan NS geval 90	DHV Milieu en infrastruct			
22-10-2005	Monitoringsrapportage	Grondwatersanering Weststrook	DHV Milieu en infras			
01-02-2007	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Bodemsanering NS-Emplacement	DHV Milieu en infrastruct			
20-07-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Witteveen & Bos			
07-06-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag	Witteveen & Bos			
27-06-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport	Witteveen & Bos			
03-12-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport	Witteveen & Bos			
13-12-2013	Sanerings evaluatie	Geintegreerd evaluatieverslag	Witteveen & Bos			
26-05-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek weststrook tbv FORUM	Movares Nederland			
28-05-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Immobiel	SBNS			

17-10-2014	Saneringsplan	DSP HWA-riolering Mineurslaan	Witteveen & Bos			
17-10-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	NS Weststrook Mineurslaan geval 90	BK advies			
12-02-2015	Saneringsplan	Deelsaneringsplan aanleg nieuwe busstation Mineurslaan	Witteveen & Bos			
19-03-2015	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	Witteveen & Bos			
15-04-2015	Indicatief onderzoek	notitie bij artikel 28 melding	Witteveen & Bos			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	
transportbedrijf	1961	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I		24000			
Grond	I	8000	32000			
Grondwater	I		36000			
Grondwater	I	10000	42000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-08-2001	besch. urg san binnen 5-10 jr		Definitief
11-05-2015	Instemmen met SP		Definitief
26-09-2015	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief
10-12-2015	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (hele geval)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
22-01-2004	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	
01-02-2008	Niet van toepassing	Restverontreiniging, monitoring	
13-12-2013			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: UCP-terrein

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402463
Locatienaam	UCP-terrein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402790

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1990	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek UCP-terrein	Oranjewoud			
01-09-1993	Nader onderzoek	UCP-terrein - NO fase 1,2 en 3	Oranjewoud			
01-11-1998	Nader onderzoek	Nader onderzoek-Concept	Grontmij			
19-11-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bodemonderzoek UCP-terrein	BKH Adviesbureau			
01-08-2002	Indicatief onderzoek	Geohydrologische effectenstudie	DHV Milieu en infrastruct	3781		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinepompinstallatie	0	0	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
demping (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	0	0	Nee	Per definitie	Nee	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402612
Locatienaam	UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403083

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-12-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	UCP Tunneltrace Graadt van Roggeweg-Wes	DRO Utrecht			Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Spoortracé - Carthesiusweg

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402613
Locatienaam	Spoortracé - Carthesiusweg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403084

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1995	Historisch onderzoek	SpoortracÚ Vaartse Rijn - Carthesiusweg	NS Railinfrabeheer			42 verdachte vlekken zijn naar voren gekomen, met verschillende urgentiescores (1-12) conform BSB-systematiek-
27-03-2001	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend onderzoek Vleugel/RSS	Holland Rail Consult			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffengroothandel (vast)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1981	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: UCP fase 1-3

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402616
Locatienaam	UCP fase 1-3
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403087

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-1991	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek UCP	DRO Utrecht			
01-05-1992	Indicatief onderzoek	IIndicatief onderzoek UCP 2e Fase	DRO Utrecht			
01-06-1992	Indicatief onderzoek	Bodemonderzoek UCP 3e Fase	DRO Utrecht			Conclusie is per deellocatie weergegeven. Op verscheidene locaties is de grond licht, matig of sterk verontreinigd. Plaatselijk wordt voorgesteld om naderonderzoek en/of saneringmaatregelen in te zetten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	2000	9999				Nee	
dieseltank (ondergronds)	1971	9999				Nee	
hbo-tank (ondergronds)	9999	2000				Nee	
smederij	1941	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: J. Kinkerstraat 19

Locatie

Adres	J. KINKERSTRAAT 19 Utrecht
Locatiecode	AA034402715
Locatienaam	J. Kinkerstraat 19
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403286

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Historisch onderzoek	J. Kinkerstraat 19	Chemielinco BV			locatie met verdachte activiteit staat niet op HBB lijst
19-02-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	CSO Adviesbureau voor milieuon			
21-02-2008	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	CSO Adviesbureau voor milieuon			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1964	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
machine- en apparatenindustrie	1964	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade 1-29

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 1 Utrecht
Locatiecode	AA034403276
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade 1-29
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403806

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-09-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Cauberg-Huygen			
19-11-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Aanvullend rapport	Cauberg-Huygen	04200146		
16-06-2006	Nader onderzoek	Aanvullend rapport	Geofox-Lexmond BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
houtmeubelfabriek	1949	1975	Ja	Ja	>S	Nee	
wasblekerij (kleding)	1830	1830	Ja	Ja	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Geluidsscherm Utrecht Noordwestzijde

Locatie

Adres	CREMERSTRAAT 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403501
Locatienaam	Geluidsscherm Utrecht Noordwestzijde
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404036

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-10-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Movares Nederland			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: NS Emplacement Utrecht CS- Nrd LR

Locatie

Adres	LANGE HAGELSTRAAT 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403550
Locatienaam	NS Emplacement Utrecht CS- Nrd LR
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404087

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	**Beschikking**	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	**Status asbest**	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-10-2006	Nader onderzoek	Nader Bodemonderzoek	Cauberg-Huygen			
22-12-2010	Nader onderzoek	Raamsaneringsplan	Aveco	Versie 03		
03-03-2011	Saneringsplan	Raamsaneringsplan	Aveco de Bondt			
19-08-2013	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Plan van aanpak deelsanering Wbb20.1 en Wbb24	Aveco			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
demping (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	220	110			
Grond	I	257	180			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-02-2007	beschikking ernstig, geen spoed		Definitief

28-04-2011	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Moskee Kop van Lombok

Locatie

Adres	VLEUTENSEWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403591
Locatienaam	Moskee Kop van Lombok
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404129

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-03-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Oranjewoud			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	0	0	Nee	Per definitie		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parkeergarage

Locatie

Adres	VLEUTENSEWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403592
Locatienaam	Parkeergarage
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404130

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-03-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Oranjewoud			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	0	0	Nee	Per definitie		Nee	
chemische wasserij/stomerij	0	0	Nee	Per definitie		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vleutenseweg 95

Locatie

Adres	VLEUTENSEWEG 95 Utrecht
Locatiecode	AA034403818
Locatienaam	Vleutenseweg 95
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404364

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-07-2007	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Geofox-Lexmond			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
brandstoftank (ondergronds)	0	0	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Graadt v Roggenweg e.o. VOCL

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 3521BJ Utrecht
Locatiecode	AA034404004
Locatienaam	Graadt v Roggenweg e.o. VOCL
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404556

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	**Beoordeling**	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status besluiten	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-06-1999	Nader onderzoek	Nader grondwateronderzoek VOCL's	Haskoning	1653		
24-03-2005	Saneringsplan	Saneringsonderzoek en saneringsplan	Arcadis IMD B.V.			
05-04-2005	Nader onderzoek	Aanvullend Bodemonderzoek	Arcadis IMD B.V.			
12-06-2006	Saneringsonderzoek	Saneringsonderzoek en saneringplan	Arcadis IMD B.V.			
13-03-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
10-04-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
24-10-2008	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek en grondwatermodellering	DHV Milieu en infrastruct			
22-11-2009	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			
01-04-2011	Nader onderzoek	Herbeschikking en kosteneffectief onbereikbare en onbekende bronnen	MWH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemische wasserij/stomerij	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
chemische wasserij/stomerij	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Grondwater	I	216666	13000000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-07-2009	beschikking ernstig, spoed		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: VAN SIJPESTEIJNKD 23

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 23 Utrecht
Locatiecode	AA034404742
Locatienaam	VAN SIJPESTEIJNKD 23
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: VAN SIJPESTEIJNKD 23

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 23 Utrecht
Locatiecode	AA034404743
Locatienaam	VAN SIJPESTEIJNKD 23
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade 35 (Leidseweg 16)

Locatie

Adres	VAN SIJPESTEIJNKD 35 Utrecht
Locatiecode	AA034405912
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade 35 (Leidseweg 16)
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-06-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Orienterend bodemonderzoek	Geofox-Lexmond BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaalwarenfabriek	1876	1876	Nee	Ja	>T	Nee	Ja
plantaardige olie- en vettenfabriek	1850	1935	Nee	Ja	>T	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kop van Lombok blok 1

Locatie

Adres	VLEUTENSEWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034405990
Locatienaam	Kop van Lombok blok 1
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-03-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Geohydrologisch kaderdocument	Huisman Traject			
14-06-2010	Partijkeuring grond	Partijkeuring blok 1	Hopman en Peters B.V. Milieute			
16-11-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Tijdelijke Uitplaatsing	Hopman en Peters B.V. Milieute			
14-02-2012	Sanerings evaluatie	Verk, nader bodemonderzoek, SP en Evaluatierapport	P&J Milieuservices B.V.			
12-04-2012	Saneringsplan	Plan van aanpak projectgebonden grondwerken concept	BK Bodem			
18-04-2012	Indicatief onderzoek	Luchtonderzoek VOCl	Pro Monitoring BV			
09-05-2012	Saneringsplan	Plan van aanpak projectgebonden grondwerken	BK Bodem			
10-05-2012	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatieverslag BUS categorie immobiel	Gemeente Utrecht			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	3500	3100			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
30-11-2010	Instemmen met SP		Definitief
19-06-2012	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			19-06-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
19-06-2012	Niet van toepassing	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stationsplein West

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034405998
Locatienaam	Stationsplein West
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-03-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	DRO Utrecht	229		
13-03-2001	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Jaarbeursplein	CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek	2641		
15-11-2006	Nader onderzoek	Actualiserend onderzoek	Geofox-Lexmond			
21-09-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Tauw			
12-11-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding tijdelijke uitplaatsing	Tauw			
12-11-2010	Nader onderzoek	Nader Bodemonderzoek	Tauw			
12-11-2010	Nader onderzoek	Notitie: Verduidelijking van de BUS melding	Tauw			
25-01-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie: Gebruik BUS melding	Tauw			
03-02-2011	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Jaarbeursplein	Tauw			
23-02-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie: Gebruik BUS melding	Tauw			
12-04-2011	Indicatief onderzoek	Bemalingsadvies Stationsplein-West	MOS Grondmechanica			
23-08-2011	Sanerings evaluatie	Tussenevaluatie	Tauw			
12-12-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag immobiel	Grontmij			
03-07-2012	Indicatief onderzoek	Bemalingsnotitie Stationsplein West fase B	Witteveen & Bos			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	300	300			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-12-2010	Instemmen met SP		Definitief
21-02-2012	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				21-02-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
21-02-2012	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Historisch -Smakkelaarsveld

Locatie

Adres	SMAKKELAARSVELD 0 Utrecht
Locatiecode	AA034406030
Locatienaam	Historisch -Smakkelaarsveld
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-05-2008	Nader onderzoek	Beschouwing aanleg riool Leidseveer	IBU IngenieursburUtr			
13-05-2008	Saneringsplan	Monitorings en actieplan	IBU IngenieursburUtr			
15-02-2011	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			
17-02-2011	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Smakkelaarsveld	Tauw			
18-10-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw			
12-01-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Historisch -Smakkelaarsveld	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijff	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
wagenmakerij	1830	1830	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
wasblekerij (kleding)	1830	1830	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tijdelijke eindhalte tramtrace

Locatie

Adres	JAARBEURSPLEIN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034406063
Locatienaam	Tijdelijke eindhalte tramtrace
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-06-2009	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Tauw			
15-01-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek	Tauw			
17-01-2012	Nader onderzoek	Verkennend, actualiserend en nader bodemonderzoek	Tauw			
06-11-2012	Saneringsonderzoek	Uitvoeringsplan bemaling	Koops&Romeijn Grondm			
15-11-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Dura Vermeer			
12-12-2012	Saneringsonderzoek	Bemalingsplan	Koops&Romeijn Grondm			
26-06-2013	Indicatief onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg Jaarbeursplein/Graadt van Roggenweg	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Nee	>T	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	25	13			
Grondwater	I	50	35			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace

Locatie

Adres	Gelderlantlaan Utrecht
Locatiecode	AA034406084
Locatienaam	Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Orienterend Bodemonderzoek	Movares Nederland			
22-10-2010	Nader onderzoek	Nader Onderzoek	Movares Nederland			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	0	0	Niet van toepassing	Nee	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Nieuwe Stationsstraat e.o.

Locatie

Adres	Stationsstraat Utrecht
Locatiecode	AA034406163
Locatienaam	Nieuwe Stationsstraat e.o.
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-02-2004	Nader onderzoek	Aanvullende notitie BUS-melding	Projectorganisatie Stationsgebied Utrecht			
11-02-2011	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			
16-02-2011	Historisch onderzoek	Vooronderzoek Nieuwe Stationsstraat e.o.	Tauw			
28-03-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek	Movares Nederland			
16-12-2013	Nader onderzoek	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek	Movares Nederland			
23-06-2014	Nader onderzoek	Aanvullende notitie BUS melding TU	Gemeente Utrecht			
24-06-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding TU	Gemeente Utrecht			
23-07-2014	Bijzonder inventariserend onderzoek	Aanvullende notitie BUS-melding IMM Stationsplein Oost, Utrecht	POS			
24-07-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding immobiel	POS			
06-08-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Immobiel	POS			
06-08-2014	Nader onderzoek	Aanvullende notitie BUS melding IMM Stationsplein	POS			
27-05-2016	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Tauw			
02-06-2016	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	Tauw			
13-06-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing	Tauw			
01-09-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Immobiel	BAM Milieu			
25-09-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Immobiel versie 2	BAM Milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	0	0	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
drukkerij (algemeen)	0	0	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
elektriciteitscentrale	0	0	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
lichtdrukkerij	0	0	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
vernikkelarij	0	0	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	200	400			
Grond	I	400	400			
Grondwater	I	200	400			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
22-07-2014	Niet instemmen met SP		Definitief
08-08-2014	Instemmen met SP		Definitief
05-07-2016	Instemmen met SP		Definitief
16-08-2016	Instemmen met SP		Definitief
02-10-2017	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rioolaanleg

Locatie

Adres	Croeselaan Utrecht
Locatiecode	AA034406221
Locatienaam	Rioolaanleg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Monitoring	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-01-2012	Indicatief onderzoek	Bemalingpslan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr			
09-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek	Grontmij			
09-02-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek	Grontmij			
16-04-2012	Indicatief onderzoek	Onderzoek Inteferentie bemalingen en WKO	Arcadis IMD B.V.			
07-09-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr	Versie 2		
12-09-2012	Saneringsplan	Retourbemalingsplan	Bronbemaling Schijf			
13-09-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan	Bronbemaling Schijf			
19-09-2012	Sanerings evaluatie	Evaluatie bemaling t.b.v rioolwerkzaamheden	Henk van Tongeren			
20-09-2012	Monitoringsrapportage	Monitoringsplan grondwaterkwaliteit	Tauw			
15-10-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeursplein

Locatie

Adres	Jaarbeursplein Utrecht
Locatiecode	AA034406246
Locatienaam	Jaarbeursplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-11-2006	Saneringsonderzoek	Briefrapport actualiserend onderzoek	Geofox-Lexmond BV			
07-12-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek	Grontmij			
02-12-2014	Nader onderzoek	aanvullend bo parkeergarage jaarbeursplein	Grontmij			
01-05-2015	Indicatief onderzoek	Vergunningsonderbouwende rapportage bemaling	Witteveen & Bos			
25-09-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding mobiel	BK Bodem			
20-05-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag	BK Bodem			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autowasserij	0	0	Ja	Ja	>S	Nee	Ja
benzine-service-station	0	0	Ja	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	390	195			
Grondwater	I	150	840			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-10-2015	Instemmen met SP		Definitief
07-07-2016	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			07-07-2016

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
07-07-2016	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Daalsetunnel en Leidseveertunnel nabij Lange Hagelstraat

Locatie

Adres	Lange Hagelstraat 33 3531BH Utrecht
Locatiecode	AA034406249
Locatienaam	Daalsetunnel en Leidseveertunnel nabij Lange Hagelstraat
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-05-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkenend Bodemonderzoek	Movares Nederland			
13-07-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Movares Nederland			
20-12-2012	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Tijdelijke Uitplaatsing	Movares Nederland			
24-01-2013	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag tijdelijke uitplaatsing	Hopman en Peters B.V. Milieute			
13-01-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijk uitplaatsen	Grondslag BV			
17-02-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS TU evaluatie	Grondslag BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	50	50			
Grond	I	93	286			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
07-01-2013	Instemmen met SP		Definitief
05-08-2013	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief
16-01-2014	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg			05-08-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
05-08-2013	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
17-02-2014			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mineurslaan Openbare ruimte

Locatie

Adres	Mineurslaan Utrecht
Locatiecode	AA034406256
Locatienaam	Mineurslaan Openbare ruimte
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-03-2001	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Jaarbeursplein	CSO Adviesbureau voor milieuon			
01-06-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stationsplein Buurtsporen Utrecht CS

Locatie

Adres	Stationsplein Utrecht
Locatiecode	AA034406295
Locatienaam	Stationsplein Buurtsporen Utrecht CS
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-11-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek concept	Heijmans Milieutechniek B.V.			
22-12-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Heijmans Milieutechniek B.V.			
26-11-2012	Indicatief onderzoek	Effectbeoordeling bronbemaling concept 01	Witteveen & Bos			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering/persleiding

Locatie

Adres	Westplein 50 3531BL Utrecht
Locatiecode	AA034406354
Locatienaam	Riolering/persleiding
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-03-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr			
08-03-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding categorie mobiel	IBU IngenieursburUtr			
16-04-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr			
17-06-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding categorie tijdelijk uitplaatsen; afgewezen	IBU IngenieursburUtr			
21-08-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding categorie tijdelijk uitplaatsen; aangepast	IBU IngenieursburUtr			
28-08-2013	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag immobiel	Envita			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Nee
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	25	25			
Grondwater	I	50	100			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
23-04-2013	Niet instemmen met SP		Definitief
20-06-2013	Niet instemmen met SP		Definitief
27-06-2013	Instemmen met SP		Definitief
01-07-2013	Instemmen met SP		Definitief
26-09-2013	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg			26-09-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
26-09-2013	Niet van toepassing	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stationsplein en Westplein tramperrons

Locatie

Adres	Stationsplein Utrecht
Locatiecode	AA034406362
Locatienaam	Stationsplein en Westplein tramperrons
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-09-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ballastonderzoek sneltrambaan	Cauberg-Huygen			
17-12-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek tramperrons	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade Zinker K&I

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034406485
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade Zinker K&I
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-04-2013	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			
24-09-2013	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak bemaling aanleg zinker	IBU IngenieursburUtr			
04-10-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing	POS			
04-10-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	150	672			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
04-11-2013	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tankcertificaat - naast tunneltje

Locatie

Adres	Smakkelaarsveld Utrecht
Locatiecode	AA034406529
Locatienaam	Tankcertificaat - naast tunneltje
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-07-2004	Historisch onderzoek	Tankcertificaat	Milieutec			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade riolering

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034406571
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade riolering
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-12-2013	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek	Tauw			
20-12-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijk uitplaatsen	POS			
02-01-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing	POS			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	70	150			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
07-01-2014	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Toekomstig HWA/blusriool bij LR

Locatie

Adres	Smakkelaarsveld Utrecht
Locatiecode	AA034406622
Locatienaam	Toekomstig HWA/blusriool bij LR
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-01-2014	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek	Tauw	12-05-2014 versie 2 (in zaaksysteem KCS)		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mineurslaan fase 2-5 bemaling

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034406775
Locatienaam	Mineurslaan fase 2-5 bemaling
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-02-2014	Indicatief onderzoek	Bemaling werkzaamheden fase 2-5	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Fietspaden Westplein

Locatie

Adres	Westplein Utrecht
Locatiecode	AA034406786
Locatienaam	Fietspaden Westplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-07-2014	Saneringsonderzoek	Milieukundig bodemonderzoek	Movares Nederland	RM002503		
04-09-2014	Nader onderzoek	Milieukundig bodemonderzoek versie 2	Movares Nederland			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S	200				

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Graadt van Roggenweg Gasleiding

Locatie

Adres	Graadt van Roggenweg Utrecht
Locatiecode	AA034406822
Locatienaam	Graadt van Roggenweg Gasleiding
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-11-2013	Indicatief onderzoek	Tracé Gasleiding	Spectrum HSF Technol			
18-03-2014	Indicatief onderzoek	Tracé hele Gasleiding	Spectrum HSF Technol			
14-10-2014	Indicatief onderzoek	Leidseweg 1 benzinegeur	Spectrum HSF Technol			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeurs-terrein-HO

Locatie

Adres	Graadt van Roggenweg Utrecht
Locatiecode	AA034406853
Locatienaam	Jaarbeurs-terrein-HO
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-11-2014	Historisch onderzoek	Jaarbeurs-terrein-HO	Grontmij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kop van Lombok blok 2

Locatie

Adres	Kanonstraat Utrecht
Locatiecode	AA034406869
Locatienaam	Kop van Lombok blok 2
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-02-2015	Avr (aanvullend rapport)	Kop van Lombok blok 2	Antea			
05-03-2015	Avr (aanvullend rapport)	memo bodemkwaliteit Kop van Lombok blok 2	Antea			
05-03-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO	Antea			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan

Locatie

Adres	Leidseweg Utrecht
Locatiecode	AA034406870
Locatienaam	Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-02-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mineurslaan 4B NS geval 105

Locatie

Adres	Mineurslaan 4B 3521AG Utrecht
Locatiecode	AA034406998
Locatienaam	Mineurslaan 4B NS geval 105
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-05-2014	Nader onderzoek	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek	Movares Nederland			
22-09-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding immobiel	Vink Milieutechnisch Adviesbur			
22-09-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Vink Milieutechnisch Adviesbur			
02-02-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag	Vink Milieutechnisch Adviesbur			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
22-10-2015	Instemmen met SP		Definitief
16-12-2016	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie			16-12-2016

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
16-12-2016	-1				Wbb

Locatie: Van Sijpesteijnkade leidingentrace

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034407001
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade leidingentrace
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-09-2015	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Hopman en Peters B.V. Milieute			
08-10-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing	Hopman en Peters B.V. Milieute			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
13-10-2015	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Wijkgroenplan West Padangstraat

Locatie

Adres	Padangstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407014
Locatienaam	Wijkgroenplan West Padangstraat
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-09-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek wijkgroenplan west	IBU IngenieursburUtr			
19-11-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek wijkgroenplan west	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade Westflank Noordfase 3a

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034407100
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade Westflank Noordfase 3a
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-02-2016	Saneringsplan	Saneringsplan	Aveco de Bondt			
04-07-2016	Saneringsplan	Saneringsplan versie 2	Aveco de Bondt			
11-04-2018	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Aveco			
26-04-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Busmelding Mineurslaan/Seijpesteinkade (Westflank Noord)				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
21-07-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeurs Graadt v Roggenweg

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400233
Locatienaam	Jaarbeurs Graadt v Roggenweg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400239

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 4 jaar
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-02-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	IGF Utrecht B.V.	1375		
27-02-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend milieukundig bodemonderzoek	Fugro BV	222		
01-10-1992	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport grondsanering	Grontmij	1373		
01-11-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Westelijke toegang Jaarbeurs	Mageb BV			
22-05-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Fugro BV			
01-08-1995	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Jaarbeursterrein	IF Technology			
01-10-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij			
01-12-1995	Bijzonder inventariserend onderzoek	Effectenstudie Houdeopslag Jaarbeurs	IF Technology			
18-12-1995	Saneringsplan	Tank 31 Jaarbeursterrein	HB Adviesbureau			
01-01-1996	Nader onderzoek	Aanv. onderzoek cluster III Koudeopslag	IF Technology			
01-03-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	13.3431.1		
22-03-1996	Saneringsevaluatie	Evaluatie deelsanering Tank 31	HB Adviesbureau			
01-05-1997	Nader onderzoek	Gwonderz Koudeopslag Hojel City Centre	IF Technology			
01-09-1997	Bijzonder inventariserend onderzoek	Terreinomvattend gwonderzoek jaarbeurs	IF Technology			Lichte tot sterke concentraties aan onderzochte stoffen: aromaten + vocl.

01-05-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	verkennend bodemonderzoek fase 1 Julianahal	Grontmij			
01-07-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	1420		
01-07-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	1421		
01-08-1998	Bijzonder inventariserend onderzoek	Effectenstudie grondwatersysteem Jaarbeurs	IF Technology			
01-08-1998	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bodeminformatiesysteem Jaarbeursterrein	Grontmij			Jaarbeurs heeft eigen bodeminformatiesysteem en bodemkwaliteitskaarten laten maken in verband met de UCP plannen.
29-11-1999	Sanerings evaluatie	Evaluatie voorgenomen bodemsanering	Grontmij			
16-11-2001	Monitoringsrapportage	Meetrapportage t/m 2000	IF Technology			
27-06-2002	Monitoringsrapportage	Meetrapportage 2001	IF Technology			
20-05-2003	Monitoringsrapportage	Waterkwaliteit Jaarbeurs	IF Technology			
24-11-2005	Monitoringsrapportage	Analyseresultaten 3 bronnen Jaarbeurs	BMC-Bodemconsult BV			
07-07-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Haalbaarheidstudies sanering Utrechtse ondergrond	Bioclear			
01-04-2011	Nader onderzoek	Herbeschikking en kosteneffectief onbereikbare en onbekende bronnen	MWH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1950	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1954	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
stookolietank (ondergronds)	1955	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	245000	999999			
Grondwater	I	3400	6800			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status

31-01-1996	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
05-06-1992	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lange Hagelstraat thv nr 33

Locatie

Adres	Lange Hagelstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407105
Locatienaam	Lange Hagelstraat thv nr 33
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-09-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Milieukundig bodemonderzoek	Van Dijk Techniek Milieutechni			
01-12-2014	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Van Dijk Techniek Milieutechni			
20-05-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing	Stadsingenieurs			
25-05-2016	Indicatief onderzoek	Bemalingsadvies	Antea			
05-10-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie tijdelijk uitplaatsen BUS sanering	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
24-05-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeursplein 15 WTC

Locatie

Adres	Jaarbeursplein 15 3521AM Utrecht
Locatiecode	AA034407107
Locatienaam	Jaarbeursplein 15 WTC
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-03-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Milieukundig bodemonderzoek	MOS Grondmechanica			
01-12-2015	Indicatief onderzoek	Bemalingsadvies	MOS Grondmechanica			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Sijpesteijnkade Westflank Noord BUS kabels en leidingen

Locatie

Adres	Van Sijpesteijnkade Utrecht
Locatiecode	AA034407126
Locatienaam	Van Sijpesteijnkade Westflank Noord BUS kabels en leidingen
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-2002	Nader onderzoek	Bodemonderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
13-12-2011	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport bodemsanering	Witteveen & Bos			
13-12-2013	Saneringsevaluatie	Geintegreerd evaluatierapport bodemsaneringen	Witteveen & Bos			
19-12-2013	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek	Tauw			
29-06-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS Tijdelijke uitplaatsing	Aveco de Bondt			
06-07-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijke uitplaatsing versie 2	Aveco de Bondt			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-07-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vleutenseweg Kop van Lombok

Locatie

Adres	VLEUTENSEWEG 0 3531CA Utrecht
Locatiecode	AA034400335
Locatienaam	Vleutenseweg Kop van Lombok
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400344

Status

Vervolg WBB	Monitoring	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Sanerings evaluatie	**Beschikking**	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-07-1990	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Kop Lombok	ROVU	275		
01-03-1992	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Chemielinco BV			
12-03-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	DRO Utrecht			
20-12-1995	Nader onderzoek	Nader Onderzoek fase 1	DRO Utrecht	1382		
21-06-1996	Nader onderzoek	lucht- drinkwater onderzoek	Tauw	1381		
31-07-1996	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
02-08-1996	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek fase 2	Geofox BV	1137		
17-12-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	DSO	1136		
14-01-1997	Nader onderzoek	Nader onderzoek Plangebied Lombok	DHV Milieu en infrastruct			
14-01-1997	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek fase 2	Geofox BV	1135		
01-04-1997	Saneringsplan	Saneringsplan	Geofox BV			
14-07-1997	Saneringsplan	Saneringsplan plangebied Lombok	DHV Milieu en infrastruct			
06-04-1999	Nader onderzoek	NO fase 3 Vleutenseweg 22-32	Grontmij			
12-05-1999	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonerzoek Damstraat 11/13	De Bondt zeist bv	130		
30-03-2000	Nader onderzoek	Nader onderzoek fase 4	Grontmij	1623		
06-01-2004	Sanerings onderzoek	Grondwateronderzoek 22-32 VOCL	Grontmij			
09-03-2004	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek 22-32	Grontmij			

09-03-2004	Sanerings onderzoek	Grondwateronderzoek	Grontmij			Betreft saneringsonderzoek met diverse saneringsvarianten en kostenafweging.
29-03-2005	Sanerings onderzoek	Afperken onderzoek 22-32	Grontmij			
30-03-2005	Sanerings onderzoek	Actualiserend Bodemonderzoek	Grontmij			
31-03-2005	Nader onderzoek	Actualiserend bodemonderzoek	Grontmij			
31-03-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Actualiserend Bodemonderzoek	Grontmij			
20-05-2005	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Grontmij	189009		
05-01-2006	Saneringsplan	Saneringsonderzoek en -plan Kop v Lombok	Grontmij			
06-01-2006	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek en saneringsplan	Grontmij			
06-02-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij			
17-08-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bestek	Grontmij	204123		
04-10-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek	Sita Remediation			
04-10-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek Plan van Aanpak	Sita Remediation			
09-10-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek Damwandberekening	Sita Remediation			
25-10-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek	Sita Remediation			
22-11-2006	Sanerings onderzoek	Saneringwerkzaamheden	Oranjewoud			
28-11-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Vooropnamerapport		26247		
06-02-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek Bemaling	Sita Remediation			
13-02-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Vooropnamerapport		26247		
17-04-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Vooropnamerapport Damstraat 40Bis		26247		
30-10-2007	Nader onderzoek	Actualisatie onderzoek grondwater	Oranjewoud			
22-01-2008	Monitoringsrapportage	1e Voortgangsrapportage	Oranjewoud			
15-02-2008	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage grondwatersanering	Oranjewoud			

06-03-2008	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport vaste bodem (fase 1)	Oranjewoud			
17-04-2008	Monitoringsrapportage	Onderzoek extra diepte peilbuizen	Oranjewoud			
01-05-2008	Indicatief onderzoek	Voortgangsrapportage	Oranjewoud			
01-08-2008	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	Oranjewoud			
07-08-2008	Indicatief onderzoek	Voortganagsrapportage	Oranjewoud			
01-11-2008	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage grondwatersanering	Oranjewoud			
01-03-2009	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage nov 08- jan 09	Oranjewoud			
18-09-2009	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage januari-mei 2009	Oranjewoud			
18-09-2009	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage juni-juli 2009	Oranjewoud			
18-12-2009	Monitoringsrapportage	Voortgangsrapportage aug - oktober 2009	Oranjewoud			
15-04-2010	Nader onderzoek	Voortgangsrapportage nov 2009-maart 2010	Oranjewoud			
21-05-2010	Sanerings evaluatie	Eind-evaluatierapport	Oranjewoud	revisie 01		
01-04-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Herbeschikking en kosteneffectief onbereikbare en onbekende bronnen	MWH			
01-04-2011	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek onbereikbare en onbekend bronnen	MWH			
06-04-2011	Partijkeuring grond	Partijkeuring grond	Certicon KwaliteitskB.V.	402.31229		
04-11-2011	Nader onderzoek	Bodemonderzoek	Oranjewoud			
24-01-2012	Sanerings evaluatie	Addendum Evaluatieverslag vaste bodem	Oranjewoud			
14-02-2012	Sanerings evaluatie	Verkennend en nader Bodemonderzoek, saneringsplan en -evaluatie	van Harten BV te Ede / PJ Milieu BV			
08-03-2012	Sanerings onderzoek	Resultaten bodemonderzoek	BK advies			
19-05-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr			
10-10-2014	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemsanering rioolwerkzaamheden	Antea			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
chemische wasserij/stomerij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

hbo-tank (ondergronds)	1954	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
kunstofproduktenindustrie	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
wasserij (natwasserij)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	11000	11000			
Grond	I	1200	1200			
Grond	I	300	300			
Grondwater	I	50000	600000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-02-1996	besch urgent san binnen 4 jaar		Definitief
20-05-1997	besch. urg san binnen 5-10 jr		Definitief
06-04-2006	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
06-03-2008	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
06-03-2008	-1				Wbb

Locatie: Kanonstraat riolering

Locatie

Adres	Kanonstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407176
Locatienaam	Kanonstraat riolering
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
30-03-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	NIPA			
20-06-2016	Indicatief onderzoek	Bemalingsplan	Loots Grondwatertechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 1e Daalsebuurt, deelgebied 5 Wolfstraat

Locatie

Adres	WOLFSTRAAT 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400387
Locatienaam	1e Daalsebuurt, deelgebied 5 Wolfstraat
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400401

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-03-1987	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek	Chemielinco BV	13		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stationsplein Noordgebouw

Locatie

Adres	Stationsplein Utrecht
Locatiecode	AA034407250
Locatienaam	Stationsplein Noordgebouw
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-12-2016	Nader onderzoek	Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek	Geofoxx			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lombok oost en west

Locatie

Adres	Kanaalstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407414
Locatienaam	Lombok oost en west
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-04-2018	Historisch onderzoek	Hostorisch onderzoek bodemlood Lombok oost en west	Antea			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28

Locatie

Adres	JAARBEURSPLEIN 28 Utrecht
Locatiecode	AA034400518
Locatienaam	Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400540

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1992	Saneringsevaluatie	Eval. bodemsan. voormalig Aral-verkooppu	KIWA			Zie aantek. Sanering: Sprake van een achtergebleven +matige grondverontreiniging+. Nader onderzoek: Lichte grondwaterverontreiniging, geen risico+s mens en milieu. NO niet nodig.
10-09-1993	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek	KIWA	216		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
benzine-service-station	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
benzinetank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-04-1992	-1				Wbb

Locatie: NS Knelpunt Utrecht westzijde km 34.5-34.9

Locatie

Adres	DAALSETUNNEL 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400542
Locatienaam	NS Knelpunt Utrecht westzijde km 34.5-34.9
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400566

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-12-1992	Indicatief onderzoek	Indicatief Onderzoek	De Ruiter Milieutechnologie B.V.	264		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39

Locatie

Adres	CROESELAAN 39 Utrecht
Locatiecode	AA034400763
Locatienaam	Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400810

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1990	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek	Ecolyse Nederland B.V.			
01-09-1990	Saneringsplan	Nader en saneringsonderzoek, saneringsplan	Ecolyse Nederland B.V.			
01-11-1990	Bijzonder inventariserend onderzoek	Veiligheidsdraaiboek grondwatersanering	Heidemij			
22-02-1991	Monitoringsrapportage	2e Tussenrapportage grondwatersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
15-03-1991	Monitoringsrapportage	Analyseresultaten deel II watersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
19-07-1991	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	DRO Utrecht			
07-11-1991	Monitoringsrapportage	Concept voorstel vervolg sanering	Ecolyse Nederland B.V.			
15-10-1992	Saneringsevaluatie	Eindrapportage grondwatersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
30-06-1993	Saneringsevaluatie	Grond- en grondwatersanering		630		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
31-08-1992	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Croeselaan 33-65

Locatie

Adres	CROESELAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400894
Locatienaam	Croeselaan 33-65
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400950

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodem- en grondwateronderzoek	DRO Utrecht	832		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
gereedschappenfabriek	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
plantaardige olie- en vettenfabriek	1850	1880	Nee	Per definitie	>S	Nee	
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Smakkelaarsveld

Locatie

Adres	SMAKKELAARSVELD 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400957
Locatienaam	Smakkelaarsveld
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401023

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-12-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Chemielinco BV	944		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar BodemInfo@utrecht.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

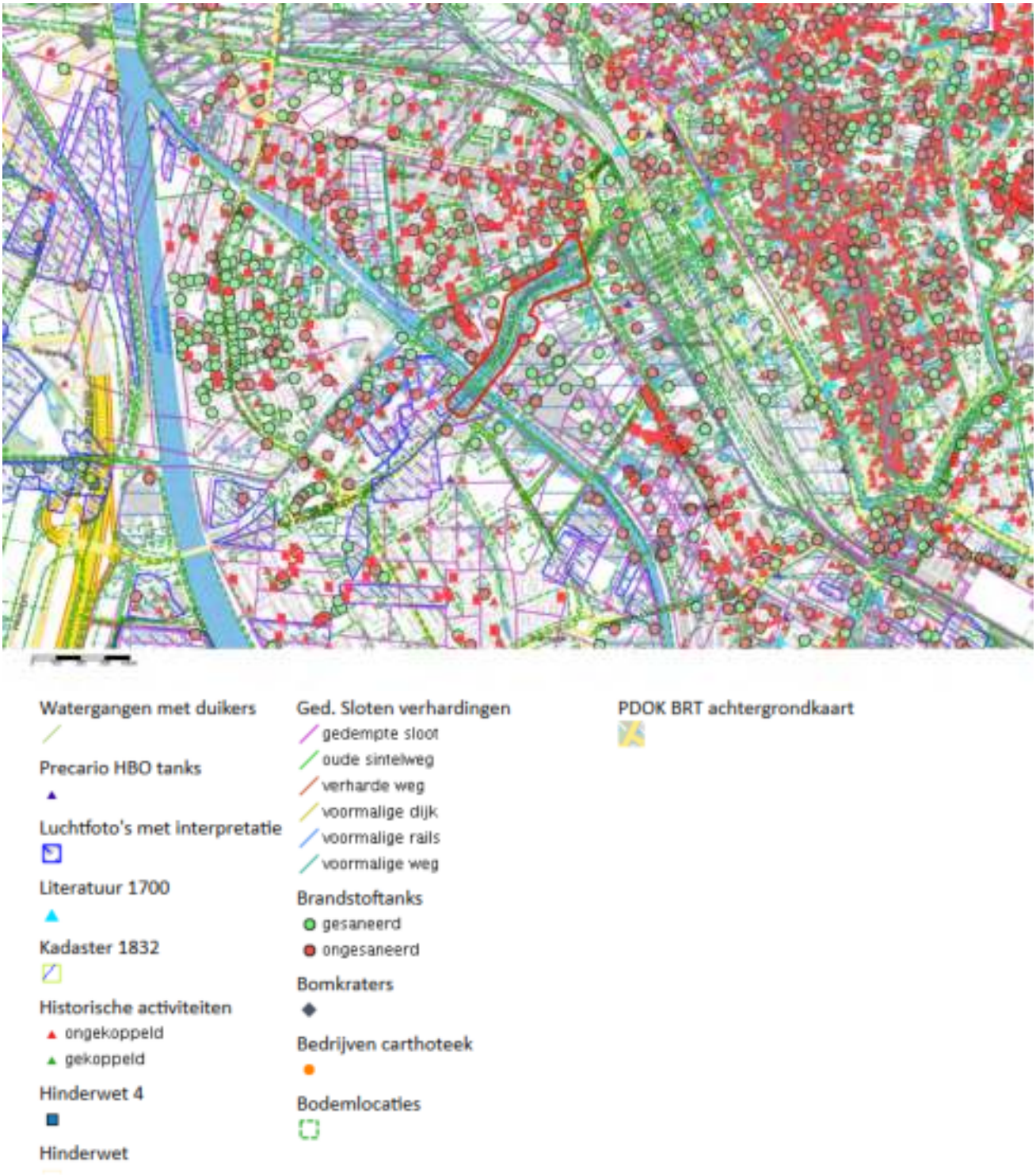
Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Gemeente Utrecht

Lombokplein deel 2

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Krugerstraat 84
Vml Hamburgerterrein
Precario Muntkade Gr. van Roggeweg
Precario onderzoek Leidsekade 30-30F
UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein
UCP fase 1-3
Riolering Wg der Ver Naties Graadt vn Roggenweg
Kraanfunctie Overste den Oudenlaan
Bedrijvenregeling
Rioleringswerkzaamheden
Leidseweg 40
Graadt v Roggenweg e.o. VOCL
Rioolput
Adm Helfrichlaan 91
Krugerstraat/Muntkade
Tijdelijke eindhalte tramtrace
Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace
Rioolaanleg
Jaarbeursplein
Overste den Oudenlaan
Asfalt & funderingsonderzoek
Wg. der Ver. Naties/Adm. Helfrichlaan
Fietspaden Westplein
Graadt van Roggenweg Gasleiding
Jaarbeurs-terrein-HO
Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan
Jaarbeurs Graadt v Roggenweg
Terrein nabij Paul Krugerbrug
Perceel Gershwinln P. Krugerbrug
Lombok oost en west
Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28
Weg der Verenigde Naties 0
Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39
Suikerterrein Leidseweg 30 en 40
Leidseweg 50 e.o.
Leidseweg 52-59
Croeselaan 33-65
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De beschikbare data om de omgevingsrapportage wordt per 1-1-2018 2 twee wekelijks ververst, bij twijfel is het dus goed contact op te nemen met de gemeente om zeker te zijn dat er wel of geen (nieuwe) informatie beschikbaar is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
   De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht via email BodemInfo@utrecht.nl of telefonisch 14 030.

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

De locatie "*Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine*" gaat over het diepere grondwater binnen de gemeente Utrecht en is alleen relevant indien gegraven wordt tot onder de grondwaterspiegel of indien grondwater opgepompt of bijvoorbeeld gebruikt wordt voor warmte-koude-opslag. Voor meer informatie kijk op de internetpagina: https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/milieu/bodem/gebiedsgerichte-aanpak/ of zoek op gebiedsgerichte aanpak op de site van gemeente Utrecht.

Locatie: Krugerstraat 84

Locatie

Adres	KRUGERSTRAAT 84 Utrecht
Locatiecode	AA034401088
Locatienaam	Krugerstraat 84
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401167

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1987	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek	ROVU			
01-03-1990	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	DRO Utrecht	1172		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ommuurd)	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
ijzergieterij	1850	1930	Nee	Per definitie	>S	Nee	
metaalconstructiebedrijf	1974	1992	Nee	Per definitie	>S	Nee	
smederij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
02-02-1990	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vml Hamburgerterrein

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034401100
Locatienaam	Vml Hamburgerterrein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401179

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Sanerings onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-1982	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek Hamburgerterrein	TNO ieken			
07-04-1983	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	DRO Utrecht			
01-07-1983	Nader onderzoek	Nader onderzoek Hamburgerterrein	Tauw			
08-09-1983	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in Lombok	Chemiewinkel Utrecht			
01-10-1983	Bijzonder inventariserend onderzoek	Reactie Chemiewinkel Harburgerterrein	Chemiewinkel Utrecht			
01-11-1983	Saneringsplan	Plan van aanp. Sanering Hamburgerterrein	Werkgroep Hamburgert			
01-07-1984	Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Slib- en bodemonderzoek in Leidsche Rijn	ROVU			
01-09-1984	Nader onderzoek	Hamburgerterrein	ROVU			
15-10-1984	Bijzonder inventariserend onderzoek	Onderzoeksplan voorkomen Lood in Lombok	Provincie Utrecht			
01-01-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Analyseresultaten loodonderzoek	ROVU			
01-03-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in Lombok	Werkgroep Hamburgert			
01-04-1985	Bijzonder inventariserend onderzoek	Lood in omgeving Hamburgerterrein	Provincie Utrecht			
24-04-1987	Sanerings evaluatie	Sanering Hamburgerterrein Utrecht	ROVU			
01-10-1987	Sanerings evaluatie	Evaluatie Sanering Hamburgerterrein	ROVU			
01-11-1987	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering Hamburgerterrein	Gemeente Utrecht			

06-01-1997	Nader onderzoek	Verificatie kwaliteit grondwater	DSO 1186		
19-05-2000	Saneringsonderzoek	Bodemonderzoek	Chemielinco BV		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
hbo-tank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
non-ferrometaalgieterij	9999	1973	Nee	Per definitie	>S	Nee	
stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijf	1850	1915	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
01-04-1987	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario Muntkade Gr. van Roggeweg

Locatie

Adres	MUNTKADE 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402270
Locatienaam	Precario Muntkade Gr. van Roggeweg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402553

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-06-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Muntkade Gr. van Roggeweg	Milieutec Bodegraven	3411		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario onderzoek Leidsekade 30-30F

Locatie

Adres	LEIDSEKADE 30 Utrecht
Locatiecode	AA034402274
Locatienaam	Precario onderzoek Leidsekade 30-30F
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402558

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-06-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Leidsekade 30-30F	Milieutec Bodegraven	3418		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402612
Locatienaam	UCP Tunneltrace, Graadt van Roggenweg-Westplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403083

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-12-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	UCP Tunneltrace Graadt van Roggeweg-Wes	DRO Utrecht			Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: UCP fase 1-3

Locatie

Adres	MINEURSLAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034402616
Locatienaam	UCP fase 1-3
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403087

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-1991	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek UCP	DRO Utrecht			
01-05-1992	Indicatief onderzoek	IIndicatief onderzoek UCP 2e Fase	DRO Utrecht			
01-06-1992	Indicatief onderzoek	Bodemonderzoek UCP 3e Fase	DRO Utrecht			Conclusie is per deellocatie weergegeven. Op verscheidene locaties is de grond licht, matig of sterk verontreinigd. Plaatselijk wordt voorgesteld om naderonderzoek en/of saneringmaatregelen in te zetten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	2000	9999				Nee	
dieseltank (ondergronds)	1971	9999				Nee	
hbo-tank (ondergronds)	9999	2000				Nee	
smederij	1941	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering Wg der Ver Naties Graadt vn Roggenweg

Locatie

Adres	WG DER VER NATIES 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403031
Locatienaam	Riolering Wg der Ver Naties Graadt vn Roggenweg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403550

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Bijzonder inventariserend onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-02-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Weg der Verenigde Naties en Graadt van R	IBU IngenieursburUtr			
15-02-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Werkbestek	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kraanfunctie Overste den Oudenlaan

Locatie

Adres	WG DER VER NATIES 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403430
Locatienaam	Kraanfunctie Overste den Oudenlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403964

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-05-2004	Historisch onderzoek	Historisch en bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr			Geen grondwateronderzoek uitgevoerd
24-08-2007	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr			
25-05-2009	Saneringsonderzoek	Deelsaneringsplan	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bedrijvenregeling

Locatie

Adres	CROESELAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403774
Locatienaam	Bedrijvenregeling
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404313

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
30-03-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Grontmij			
30-03-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
schoonmaakbedrijf	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S	3400	6800			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rioleringswerkzaamheden

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034403824
Locatienaam	Rioleringswerkzaamheden
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404370

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-12-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr			
11-12-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr			
17-01-2008	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	IBU IngenieursburUtr			
19-02-2008	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	IBU IngenieursburUtr			
13-03-2008	Saneringsplan	Erratum Deelsaneringsplan	IBU IngenieursburUtr			
16-05-2008	Monitoringsrapportage	Monitoring tijdens sanering start melding	Oranjewoud			
25-06-2008	Monitoringsrapportage	Monitoring tijdens sanering week 25	Oranjewoud			
30-06-2008	Monitoringsrapportage	Monitoring tijdens sanering week 26	Oranjewoud			
07-07-2008	Monitoringsrapportage	Monitoring tijdens sanering week 27	Oranjewoud			
01-12-2008	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport grondwatersanering	Oranjewoud			
11-08-2009	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport grondwatersanering	Oranjewoud			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	0	0	Nee	Ja	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	250000	999999			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
22-05-2008	Instemmen met SP		Definitief
18-11-2009	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
05-09-2008	Niet van toepassing	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Leidseweg 40

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 40 Utrecht
Locatiecode	AA034403879
Locatienaam	Leidseweg 40
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404428

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-02-2008	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	CSO Adviesbureau voor milieuon			
23-06-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	CSO Adviesbureau voor milieuon			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1931	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
steendrukkerij	1951	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
transferdrukkerij	1975	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
verfspuitinrichting (hout)	1948	1951	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Graadt v Roggenweg e.o. VOCL

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 3521BJ Utrecht
Locatiecode	AA034404004
Locatienaam	Graadt v Roggenweg e.o. VOCL
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404556

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	**Beoordeling**	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status besluiten	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-06-1999	Nader onderzoek	Nader grondwateronderzoek VOCL's	Haskoning	1653		
24-03-2005	Saneringsplan	Saneringsonderzoek en saneringsplan	Arcadis IMD B.V.			
05-04-2005	Nader onderzoek	Aanvullend Bodemonderzoek	Arcadis IMD B.V.			
12-06-2006	Saneringsonderzoek	Saneringsonderzoek en saneringplan	Arcadis IMD B.V.			
13-03-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
10-04-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DHV Milieu en infrastruct			
24-10-2008	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek en grondwatermodellering	DHV Milieu en infrastruct			
22-11-2009	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			
01-04-2011	Nader onderzoek	Herbeschikking en kosteneffectief onbereikbare en onbekende bronnen	MWH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemische wasserij/stomerij	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
chemische wasserij/stomerij	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Grondwater	I	216666	13000000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-07-2009	beschikking ernstig, spoed		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rioolput

Locatie

Adres	F.V VLISSINGENKD 0 Utrecht
Locatiecode	AA034404110
Locatienaam	Rioolput
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404661

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-04-2009	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
galvaniseerinrichting	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	245000	999999			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Adm Helfrichlaan 91

Locatie

Adres	ADM HELFRICHLAAN 91 Utrecht
Locatiecode	AA034404125
Locatienaam	Adm Helfrichlaan 91
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404676

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-08-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Admiraal Helfrichlaan 91	Heel B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Krugerstraat/Muntkade

Locatie

Adres	KRUGERSTRAAT 0 Utrecht
Locatiecode	AA034404136
Locatienaam	Krugerstraat/Muntkade
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404687

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-12-2009	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	AA&C Nederland BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1973	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	
hbo-tank (ommuurd)	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	
hout- en plaatmateriaalzagerij	1973	1993	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
ijzergieterij	1850	1930	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
metaalconstructiebedrijf	1974	1992	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
metaalwarenfabriek	1973	1993	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
schildersbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
smederij	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
transportbedrijf	1850	1915	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	
zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek	1959	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tijdelijke eindhalte tramtrace

Locatie

Adres	JAARBEURSPLEIN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034406063
Locatienaam	Tijdelijke eindhalte tramtrace
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-06-2009	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Tauw			
15-01-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek	Tauw			
17-01-2012	Nader onderzoek	Verkennend, actualiserend en nader bodemonderzoek	Tauw			
06-11-2012	Saneringsonderzoek	Uitvoeringsplan bemaling	Koops&Romeijn Grondm			
15-11-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Dura Vermeer			
12-12-2012	Saneringsonderzoek	Bemalingsplan	Koops&Romeijn Grondm			
26-06-2013	Indicatief onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg Jaarbeursplein/Graadt van Roggenweg	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	0	0	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Nee	>T	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	25	13			
Grondwater	I	50	35			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace

Locatie

Adres	Gelderlantlaan Utrecht
Locatiecode	AA034406084
Locatienaam	Gelderlantlaan 0 Sneltram SUNIJlijn-trace
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Orienterend Bodemonderzoek	Movares Nederland			
22-10-2010	Nader onderzoek	Nader Onderzoek	Movares Nederland			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	0	0	Niet van toepassing	Nee	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rioolaanleg

Locatie

Adres	Croeselaan Utrecht
Locatiecode	AA034406221
Locatienaam	Rioolaanleg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Monitoring	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Saneringsplan	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-01-2012	Indicatief onderzoek	Bemalingpslan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr			
09-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek	Grontmij			
09-02-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek	Grontmij			
16-04-2012	Indicatief onderzoek	Onderzoek Inteferentie bemalingen en WKO	Arcadis IMD B.V.			
07-09-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr	Versie 2		
12-09-2012	Saneringsplan	Retourbemalingsplan	Bronbemaling Schijf			
13-09-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan	Bronbemaling Schijf			
19-09-2012	Sanerings evaluatie	Evaluatie bemaling t.b.v rioolwerkzaamheden	Henk van Tongeren			
20-09-2012	Monitoringsrapportage	Monitoringsplan grondwaterkwaliteit	Tauw			
15-10-2012	Saneringsplan	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeursplein

Locatie

Adres	Jaarbeursplein Utrecht
Locatiecode	AA034406246
Locatienaam	Jaarbeursplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-11-2006	Saneringsonderzoek	Briefrapport actualiserend onderzoek	Geofox-Lexmond BV			
07-12-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek	Grontmij			
02-12-2014	Nader onderzoek	aanvullend bo parkeergarage jaarbeursplein	Grontmij			
01-05-2015	Indicatief onderzoek	Vergunningsonderbouwende rapportage bemaling	Witteveen & Bos			
25-09-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding mobiel	BK Bodem			
20-05-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag	BK Bodem			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autowasserij	0	0	Ja	Ja	>S	Nee	Ja
benzine-service-station	0	0	Ja	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	390	195			
Grondwater	I	150	840			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-10-2015	Instemmen met SP		Definitief
07-07-2016	beschikking BUS saneringsevalutie		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			07-07-2016

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
07-07-2016	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Overste den Oudenlaan

Locatie

Adres	Overste den Oudenlaan Utrecht
Locatiecode	AA034406366
Locatienaam	Overste den Oudenlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-04-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Hopman en Peters B.V. Milieute			
13-05-2013	Nader onderzoek	Briefrapport nader onderzoek	Hopman en Peters B.V. Milieute			
07-06-2013	Saneringsplan	Deelsaneringsplan benzeenverontreiniging	Hopman en Peters B.V. Milieute			
16-07-2013	Saneringsplan	Aanvullende gegevens saneringsplan	Hopman en Peters B.V. Milieute			
05-10-2013	Saneringsevaluatie	Briefrapportage evaluatieverslag sanering	Hopman en Peters B.V. Milieute			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	100	50			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-10-2013	Instemmen met SP		Definitief

11-12-2013	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg			11-12-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
11-12-2013	Niet van toepassing	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Asfalt & funderingsonderzoek

Locatie

Adres	Kanaalweg Utrecht
Locatiecode	AA034406565
Locatienaam	Asfalt & funderingsonderzoek
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-05-2013	Saneringsonderzoek	Asfalt & funderingsonderzoek	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Wg. der Ver. Naties/Adm. Helfrichlaan

Locatie

Adres	Admiraal Helfrichlaan Utrecht
Locatiecode	AA034406747
Locatienaam	Wg. der Ver. Naties/Adm. Helfrichlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-07-1986	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodem- en grondwater onderzoek	ROVU			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Fietspaden Westplein

Locatie

Adres	Westplein Utrecht
Locatiecode	AA034406786
Locatienaam	Fietspaden Westplein
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-07-2014	Saneringsonderzoek	Milieukundig bodemonderzoek	Movares Nederland	RM002503		
04-09-2014	Nader onderzoek	Milieukundig bodemonderzoek versie 2	Movares Nederland			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S	200				

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Graadt van Roggenweg Gasleiding

Locatie

Adres	Graadt van Roggenweg Utrecht
Locatiecode	AA034406822
Locatienaam	Graadt van Roggenweg Gasleiding
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-11-2013	Indicatief onderzoek	Tracé Gasleiding	Spectrum HSF Technol			
18-03-2014	Indicatief onderzoek	Tracé hele Gasleiding	Spectrum HSF Technol			
14-10-2014	Indicatief onderzoek	Leidseweg 1 benzinegeur	Spectrum HSF Technol			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeurs-terrein-HO

Locatie

Adres	Graadt van Roggenweg Utrecht
Locatiecode	AA034406853
Locatienaam	Jaarbeurs-terrein-HO
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-11-2014	Historisch onderzoek	Jaarbeurs-terrein-HO	Grontmij			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan

Locatie

Adres	Leidseweg Utrecht
Locatiecode	AA034406870
Locatienaam	Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-02-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Leidseweg van nr 1 tot Pijperlaan	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Jaarbeurs Graadt v Roggenweg

Locatie

Adres	GRAADT V ROGGENWG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400233
Locatienaam	Jaarbeurs Graadt v Roggenweg
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400239

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Urgent, san binnen 4 jaar
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-02-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	IGF Utrecht B.V.	1375		
27-02-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend milieukundig bodemonderzoek	Fugro BV	222		
01-10-1992	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport grondsanering	Grontmij	1373		
01-11-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Westelijke toegang Jaarbeurs	Mageb BV			
22-05-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Fugro BV			
01-08-1995	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Jaarbeursterrein	IF Technology			
01-10-1995	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij			
01-12-1995	Bijzonder inventariserend onderzoek	Effectenstudie Houdeopslag Jaarbeurs	IF Technology			
18-12-1995	Saneringsplan	Tank 31 Jaarbeursterrein	HB Adviesbureau			
01-01-1996	Nader onderzoek	Aanv. onderzoek cluster III Koudeopslag	IF Technology			
01-03-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	13.3431.1		
22-03-1996	Saneringsevaluatie	Evaluatie deelsanering Tank 31	HB Adviesbureau			
01-05-1997	Nader onderzoek	Gwonderz Koudeopslag Hojel City Centre	IF Technology			
01-09-1997	Bijzonder inventariserend onderzoek	Terreinomvattend gwonderzoek jaarbeurs	IF Technology			Lichte tot sterke concentraties aan onderzochte stoffen: aromaten + vocl.

01-05-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	verkennend bodemonderzoek fase 1 Julianahal	Grontmij			
01-07-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	1420		
01-07-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	1421		
01-08-1998	Bijzonder inventariserend onderzoek	Effectenstudie grondwatersysteem Jaarbeurs	IF Technology			
01-08-1998	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bodeminformatiesysteem Jaarbeursterrein	Grontmij			Jaarbeurs heeft eigen bodeminformatiesysteem en bodemkwaliteitskaarten laten maken in verband met de UCP plannen.
29-11-1999	Sanerings evaluatie	Evaluatie voorgenomen bodemsanering	Grontmij			
16-11-2001	Monitoringsrapportage	Meetrapportage t/m 2000	IF Technology			
27-06-2002	Monitoringsrapportage	Meetrapportage 2001	IF Technology			
20-05-2003	Monitoringsrapportage	Waterkwaliteit Jaarbeurs	IF Technology			
24-11-2005	Monitoringsrapportage	Analyseresultaten 3 bronnen Jaarbeurs	BMC-Bodemconsult BV			
07-07-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Haalbaarheidstudies sanering Utrechtse ondergrond	Bioclear			
01-04-2011	Nader onderzoek	Herbeschikking en kosteneffectief onbereikbare en onbekende bronnen	MWH			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1950	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1954	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
stookolietank (ondergronds)	1955	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	245000	999999			
Grondwater	I	3400	6800			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status

31-01-1996	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
05-06-1992	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Terrein nabij Paul Krugerbrug

Locatie

Adres	KANAALWEG 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400265
Locatienaam	Terrein nabij Paul Krugerbrug
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400273

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-11-1984	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	ROVU	1257		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Perceel Gershwinln P. Krugerbrug

Locatie

Adres	gershwinlaan 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400492
Locatienaam	Perceel Gershwinln P. Krugerbrug
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400511

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-1987	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	DRO Utrecht			
01-06-1987	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodem- en grondwateronderzoek	ROVU	170		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lombok oost en west

Locatie

Adres	Kanaalstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407414
Locatienaam	Lombok oost en west
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-04-2018	Historisch onderzoek	Hostorisch onderzoek bodemlood Lombok oost en west	Antea			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28

Locatie

Adres	JAARBEURSPLEIN 28 Utrecht
Locatiecode	AA034400518
Locatienaam	Voormalig ARAL-station Jaarbeursplein 28
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400540

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1992	Saneringsevaluatie	Eval. bodemsan. voormalig Aral-verkooppu	KIWA			Zie aantek. Sanering: Sprake van een achtergebleven +matige grondverontreiniging+. Nader onderzoek: Lichte grondwaterverontreiniging, geen risico+s mens en milieu. NO niet nodig.
10-09-1993	Nader onderzoek	Aanvullend onderzoek	KIWA	216		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
benzine-service-station	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
benzinetank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1970	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-04-1992	-1				Wbb

Locatie: Weg der Verenigde Naties 0

Locatie

Adres	WG DER VER NATIES 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400658
Locatienaam	Weg der Verenigde Naties 0
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400694

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodem- en grondwateronderzoek	Bureau Milieuzaken Utrecht			
28-05-1991	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	IGF Utrecht B.V.			
26-06-1991	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	IGF Utrecht B.V.			
01-07-1991	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	IGF Utrecht B.V.			
12-09-1991	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	DRO Utrecht			
08-09-1993	Verkennend onderzoek NEN 5740	Heranalyse grondmonsters	Tauw	454		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	0	0				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39

Locatie

Adres	CROESELAAN 39 Utrecht
Locatiecode	AA034400763
Locatienaam	Voormalige Hojelkazerne Croeselaan 39
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400810

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1990	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek	Ecolyse Nederland B.V.			
01-09-1990	Saneringsplan	Nader en saneringsonderzoek, saneringsplan	Ecolyse Nederland B.V.			
01-11-1990	Bijzonder inventariserend onderzoek	Veiligheidsdraaiboek grondwatersanering	Heidemij			
22-02-1991	Monitoringsrapportage	2e Tussenrapportage grondwatersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
15-03-1991	Monitoringsrapportage	Analyseresultaten deel II watersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
19-07-1991	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	DRO Utrecht			
07-11-1991	Monitoringsrapportage	Concept voorstel vervolg sanering	Ecolyse Nederland B.V.			
15-10-1992	Saneringsevaluatie	Eindrapportage grondwatersanering	Ecolyse Nederland B.V.			
30-06-1993	Saneringsevaluatie	Grond- en grondwatersanering		630		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
31-08-1992	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Suikerterrein Leidseweg 30 en 40

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 30 Utrecht
Locatiecode	AA034400789
Locatienaam	Suikerterrein Leidseweg 30 en 40
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400837

Status

Vervolg WBB	Registratie restverontreiniging	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Monitoringsrapportage	**Beschikking**	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1984	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bestek	ROVU			
05-09-1984	Nader onderzoek	Aanvullend bodem en grondwateronderzoek	ROVU			
01-12-1986	Sanerings onderzoek	Uitwerking voor sanering	Grontmij			
01-03-1987	Sanerings onderzoek	Onderzoek verontreinigingssituatie	Grontmij			
01-04-1987	Saneringsplan	Saneringsonderzoek	Grontmij			
02-11-1988	Sanerings evaluatie	Evaluatie spoelsysteem	Grontmij			
11-08-1989	Nader onderzoek	2e aanvullend bodemonderzoek	ROVU			
01-11-1990	Sanerings evaluatie	Eindrapportage bodemsanering		671		
01-01-1991	Sanerings onderzoek	Milieukundige onderzoek	ROVU			
01-06-2003	Nul- of eindsituatieonderzoek	Actualisatieonderzoek Leidseweg	Geofox BV			Projectvoorstel
16-03-2004	Orienterend bodemonderzoek	Actualiserend b.o.z. Leidseweg 30	Geofox-Lexmond			De tijdens de evaluatie van de sanering aangetoonde verontreinigingen in het gw (dl. A+B) worden bevestigd. Dl. C niet onderzocht. Aanbevolen NO naar omvang, ernst en urgentie verontreiniging dl. A+B. Ook dl. C onderzoeken.
17-03-2005	Nader onderzoek	Aanvullend Bodemonderzoek Leidseweg 30	Geofox-Lexmond			ernstige niet urgente restverontreiniging in grondwater onder gebouw bij Leidseweg 30e
01-03-2007	Nazorgplan	Monitoringsplan	DHV Milieu en infras			

27-08-2009	Nazorgplan	Addendum monitoringsplan	DHV Milieu en infrastruct			
23-06-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage 2009	Grontmij			
15-11-2012	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage 2012	BK Bodem			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1987	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
hout- en plaatmateriaalzagerij	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	
suikerfabriek	1900	1900	Nee	Per definitie	>S	Nee	
timmerwerkplaats	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	50	100			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
21-09-2005	besch. ernstig, niet urgent		Definitief
06-10-2009	Beschikking NaZorgPlan		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
01-03-1987	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
06-10-2009	5	06-10-2015			Wbb
06-10-2009	6	06-10-2015			Wbb

Locatie: Leidseweg 50 e.o.

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 50 Utrecht
Locatiecode	AA034400790
Locatienaam	Leidseweg 50 e.o.
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400838

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-12-1986	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Bodem saneringing	Grontmij			
01-04-1988	Saneringsplan	Onderzoek grondwater	Grontmij	O.N 86-2390		
01-01-1989	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Bodem saneringing	DRO Utrecht			
01-01-1989	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek	DRO Utrecht			
01-02-1989	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DRO Utrecht			
01-03-1989	Nader onderzoek	Aanvullend rapport	DRO Utrecht			
01-05-1989	Nader onderzoek	Aanvullend rapport	DRO Utrecht			
01-05-1989	Saneringsplan	Saneringsplan	ROVU			
22-09-1989	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Bodem saneringing	DRO Utrecht			
26-10-1989	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bestek 79 OW 89	Dienst Openbare Werk			
01-10-1990	Saneringsevaluatie	Eindverslag bodemsanering	DRO Utrecht	672		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	1955	1975	Nee	Per definitie	>S	Nee	
schildersbedrijf	1955	1975	Nee	Ja	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
21-12-1989	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Leidseweg 52-59

Locatie

Adres	LEIDSEWEG 52 Utrecht
Locatiecode	AA034400792
Locatienaam	Leidseweg 52-59
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400840

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1992	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Grontmij	674		
18-02-2004	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Tebodin			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1963	1975	Nee	Per definitie	>S	Nee	
chemische industrie	1900	1900	Ja	Per definitie	>S	Nee	
schildersbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
smeerolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Croeselaan 33-65

Locatie

Adres	CROESELAAN 0 Utrecht
Locatiecode	AA034400894
Locatienaam	Croeselaan 33-65
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400950

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodem- en grondwateronderzoek	DRO Utrecht	832		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
gereedschappenfabriek	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
plantaardige olie- en vettenfabriek	1850	1880	Nee	Per definitie	>S	Nee	
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar BodemInfo@utrecht.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

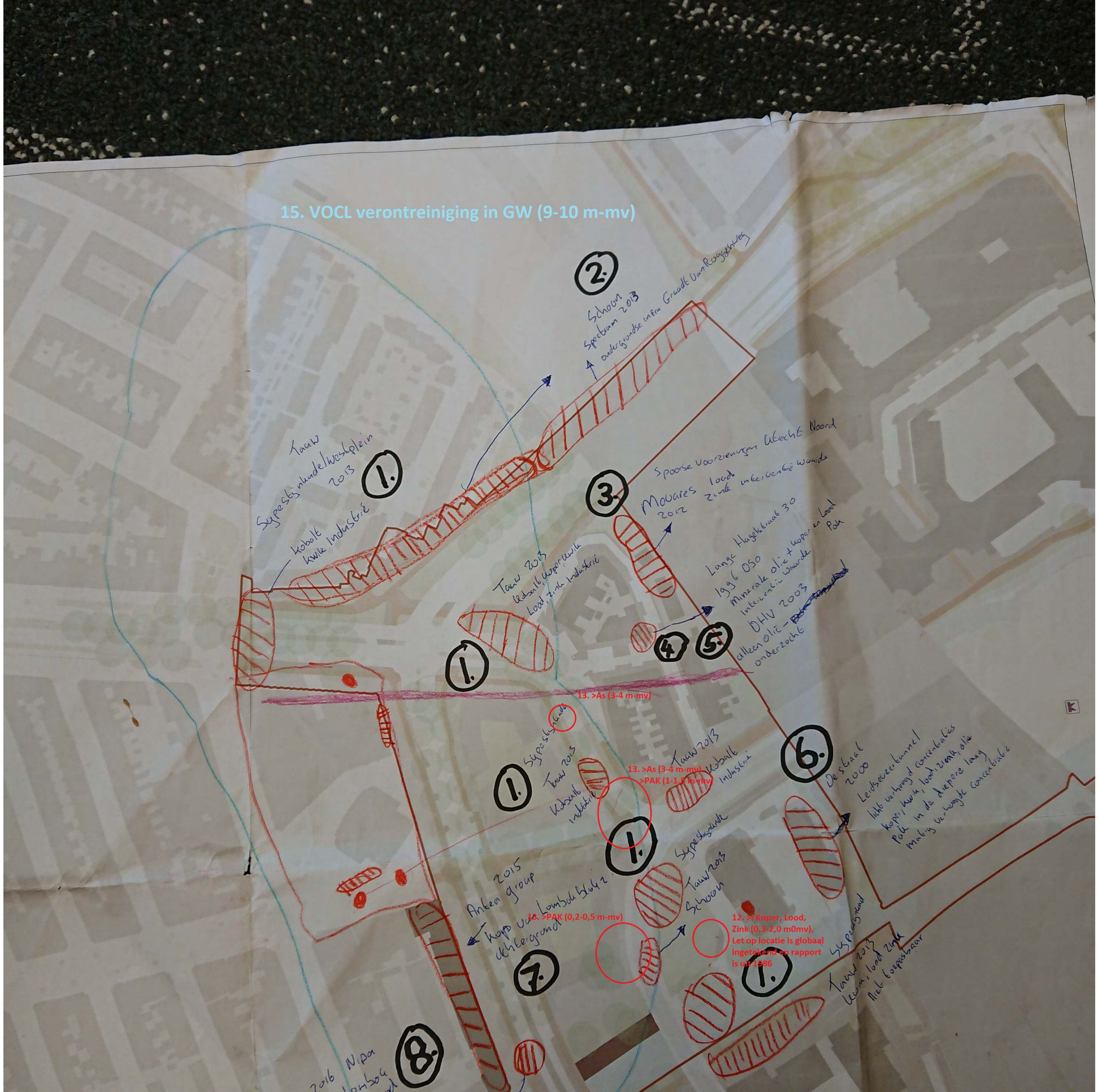
Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

15. VOCL verontreiniging in GW (9-10 m-mv)



13. >PAK (0,12-0,65)

14. >I M.O. in grond (1,5-2,0 m-mv)
>I M.O. in GW (3,1-4,1 m-mv en 4,1-5,1 m-mv)

15. >I Lood (11-1+12-3; 0,0-1,3 m-mv)
>I Lood, Zink (12-3; 0,9-1,3 m-mv)
Beiden in grond

16. VOCL verontreiniging (10-14 m-mv)

Bijlage 8: Toetsing analyseresultaten grond aan de P95-waarden van de bodemkwaliteitskaart

	gemiddelde* mg/kg d.s.	zone 7 0-100	zone 7 100-350	zone 10 0-200	zone 10 200-350	zone 11 0-200	zone 11 200-350
arseen	13,27	21,8	21,8	18,1	32,9	17,1	9,1[1]
barium[+]	141,30	324	324	262,5	246,4	261,1	365,7
cadmium	0,54	1,02	1,02	0,92	0,41[1]	1,04	0,74
kobalt	8,20	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
koper	39,80	55,3	55,3	165,7	129,3	89,82	33,3[1]
kwik°	0,33	0,35	0,35	1,95	0,78	1,09	0,24[1]
lood	141,90	160,8	316,1	477,6	261,6	361,9	30,2[1]
molybdeen	0,83	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
nikkel	24,10	69,4	69,4	63,3	55,4	50,3	56,4
zink	178,20	274,7	274,7	357,6	225	421,3	102,7[1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,15	12,6	12,6	10,1	1,2[1]	13,1	1,5[1]
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	23,72	140	140	140	83,3	140	22[1]
totaal olie C10 - C40	323,39	448,7	448,7	378,9	151,4[1]	427,4	118,3[1]

* de gemiddelde gehalten zijn berekend over alle geanalyseerde monsters, exclusief de sterk verontreinigde puntverontreinigingen / uitbijters

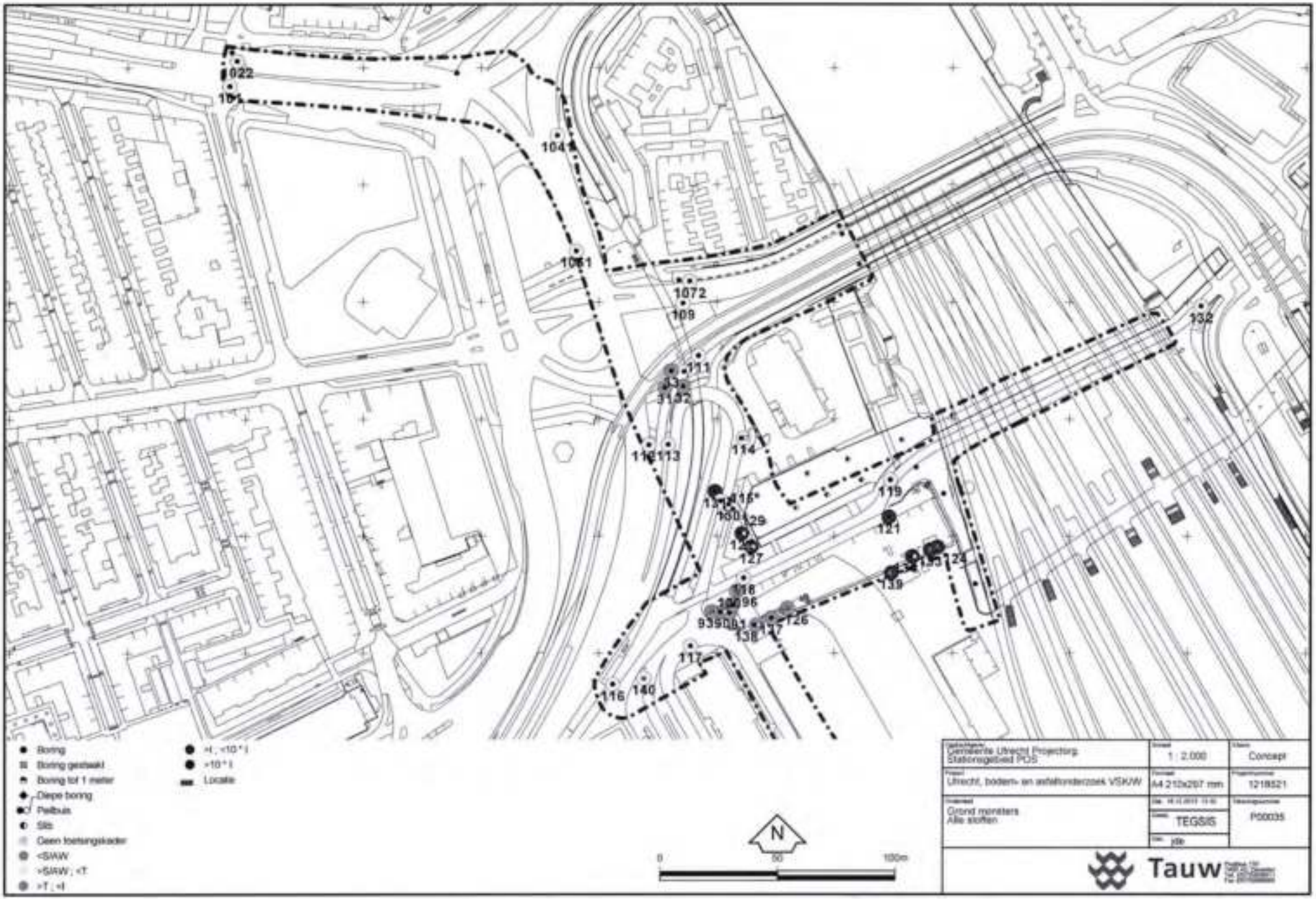
[1] de rood gekleurde getallen betreffen de parameters waarvoor het gemiddelde analyseresultaat niet voldoet aan het kengetal van die parameter in de zone.

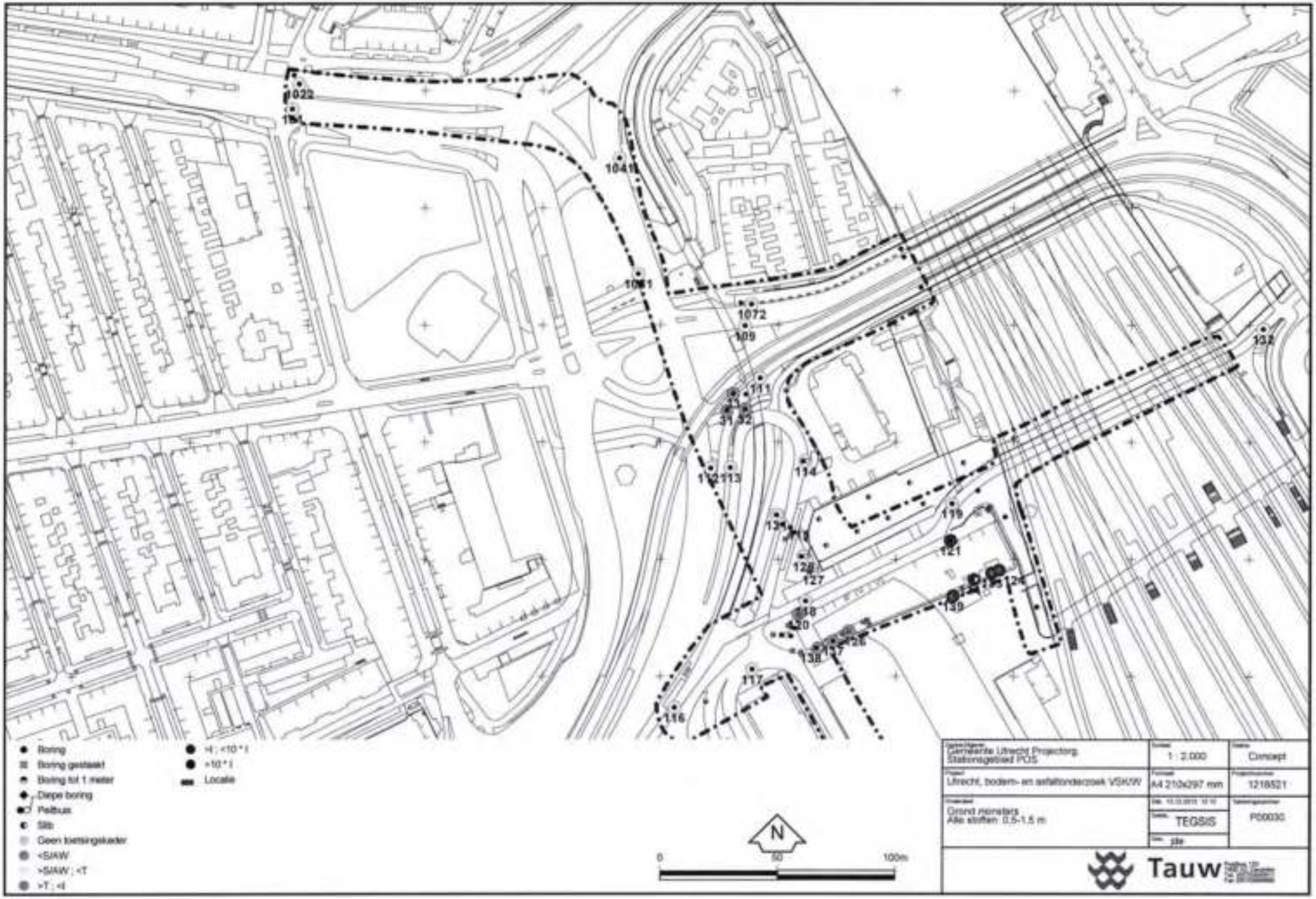
Bijlage 9: Relevante onderdelen voorgaande onderzoeken

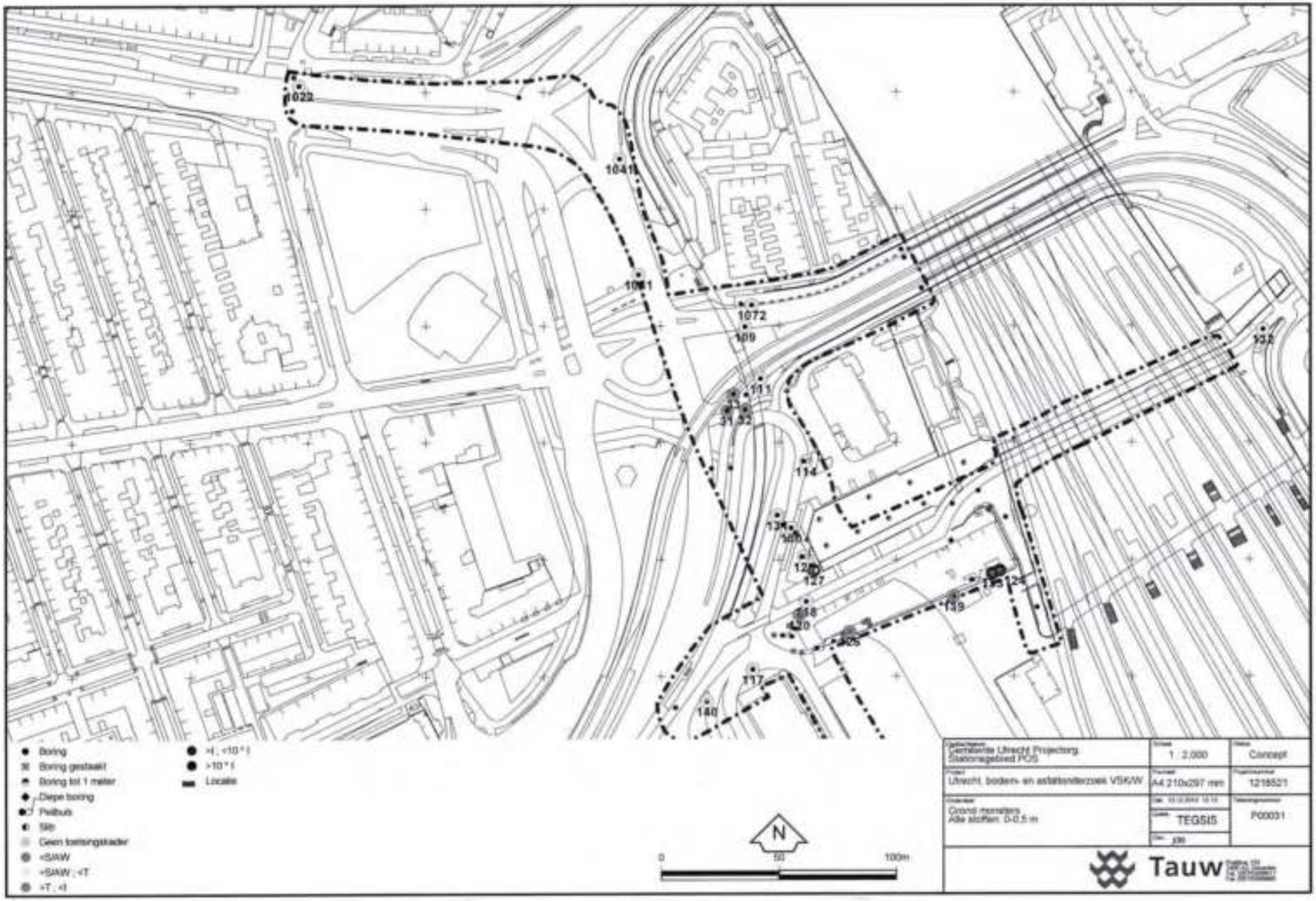
Bijlage

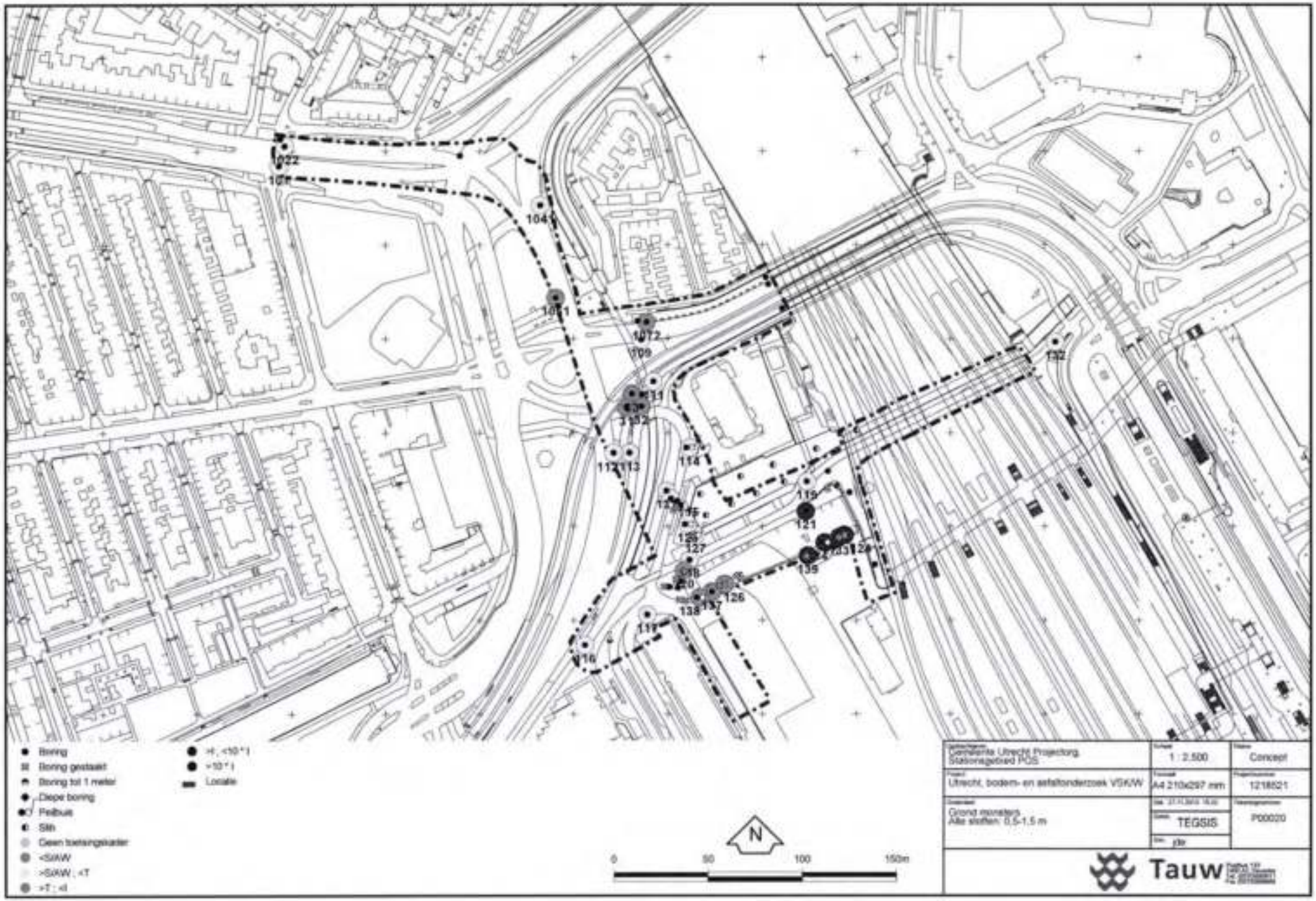
8

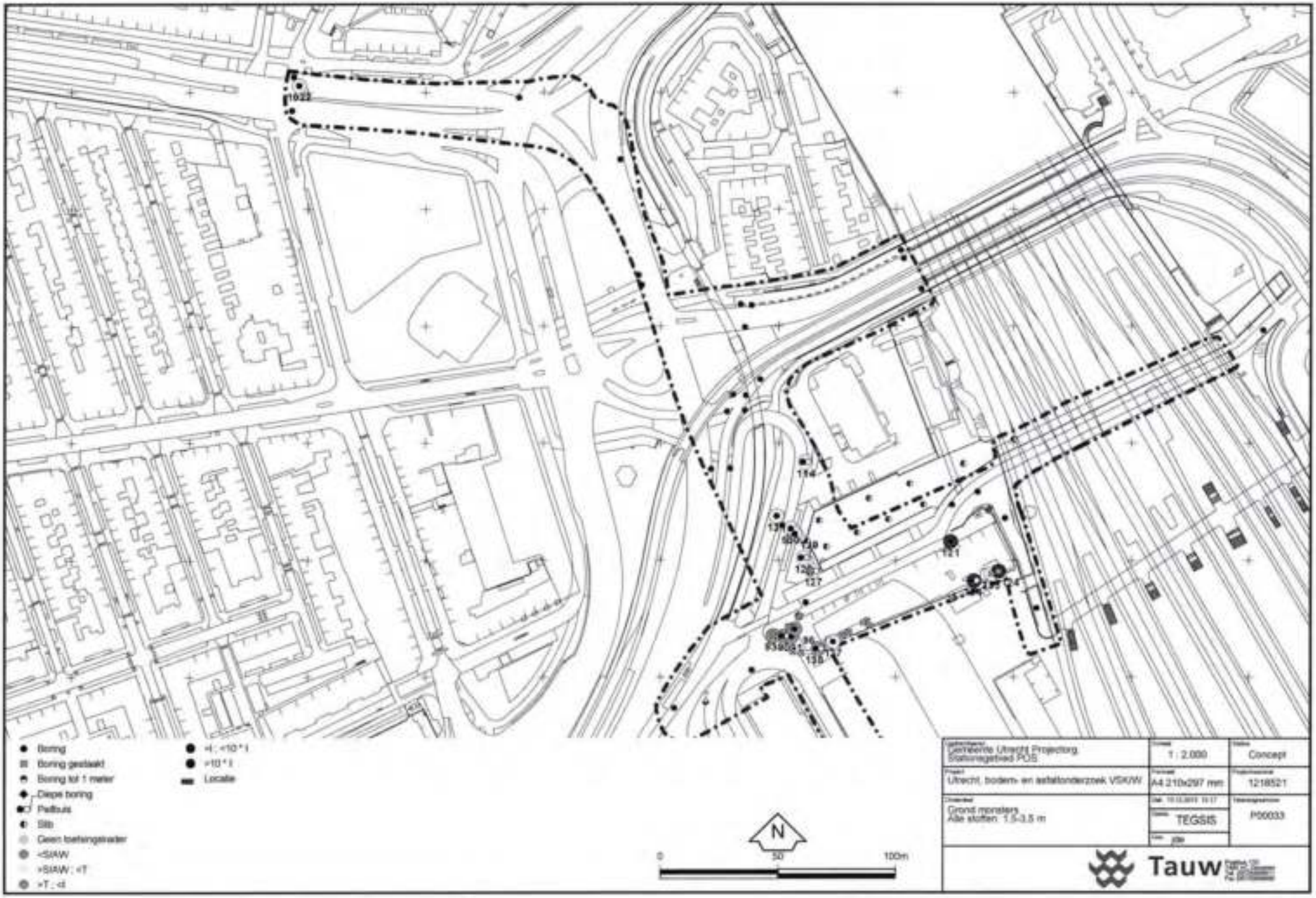
Verontreinigingsituatie


1022
1041
1061
1072
109
111
132
113
114
119
121
127
139
126
138
117
116
140
Boring
Boring geshaakt
Boring tot 1 meter
Diepe boring
Peilbuis
SIB
Geen toetsingskader
<SIAW
>SIAW ; <T
>T ; <I
<I ; <10 * I
>10 * I
Locatie
N
0
50
100m
Gemeente Utrecht Projectorg. Stationsgebied POS
1 : 2.000
Concept
Utrecht, bodem- en asbestonderzoek VSKJW
A4 210x297 mm
1218521
Grond monsters
Alle stoffen
TEGSIS
P00035
Tauw


1022
1041
1061
1072
109
111
31
32
113
114
119
121
120
127
124
139
118
20
138
117
116
132
Boring
Boring gestaakt
Boring tot 1 meter
Diepe boring
Peilbuis
Slib
Geen toetsingskader
<SIAW
>SIAW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Locatie
N
0
50
100m
Gemeente Utrecht Projectorg. Stationsgebied POS
1 : 2.000
Concept
Utrecht, bodem- en asfaltonderzoek VSK/W
A4 210x297 mm
1218521
Grond monsters
Alle stoffen 0.5-1.5 m
TEGSIS
P00030
pbe
Tauw


1022
1041
1061
1072
109
111
31
32
114
127
117
140
132
Boring
Boring gestaakt
Boring tot 1 meter
Diepe boring
Peilbuis
Slib
Geen toetsingskader
<SIAW
>SIAW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Locatie
N
0
50
100m
Gemeente Utrecht Projectorg. Stationsgebied POS
1 : 2.000
Concept
Utrecht, bodem- en asfaltonderzoek VSK/W
A4 210x297 mm
1218521
Grond monsters
Alle stoffen: 0-0,5 m
TEGSI5
P00031
Tauw


Boring
Boring gestaakt
Boring tot 1 meter
Diepe boring
Peilbuis
Slib
Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Locatie
N
0
50
100
150m
Gemeente Utrecht Projectorg. Stationsgebied POS
1 : 2.500
Concept
Utrecht, bodem- en asfaltonderzoek VSK/W
A4 210x297 mm
1218521
Grond monsters
Alle stoffen: 0,5-1,5 m
TEGSIS
P00020
jde
Tauw

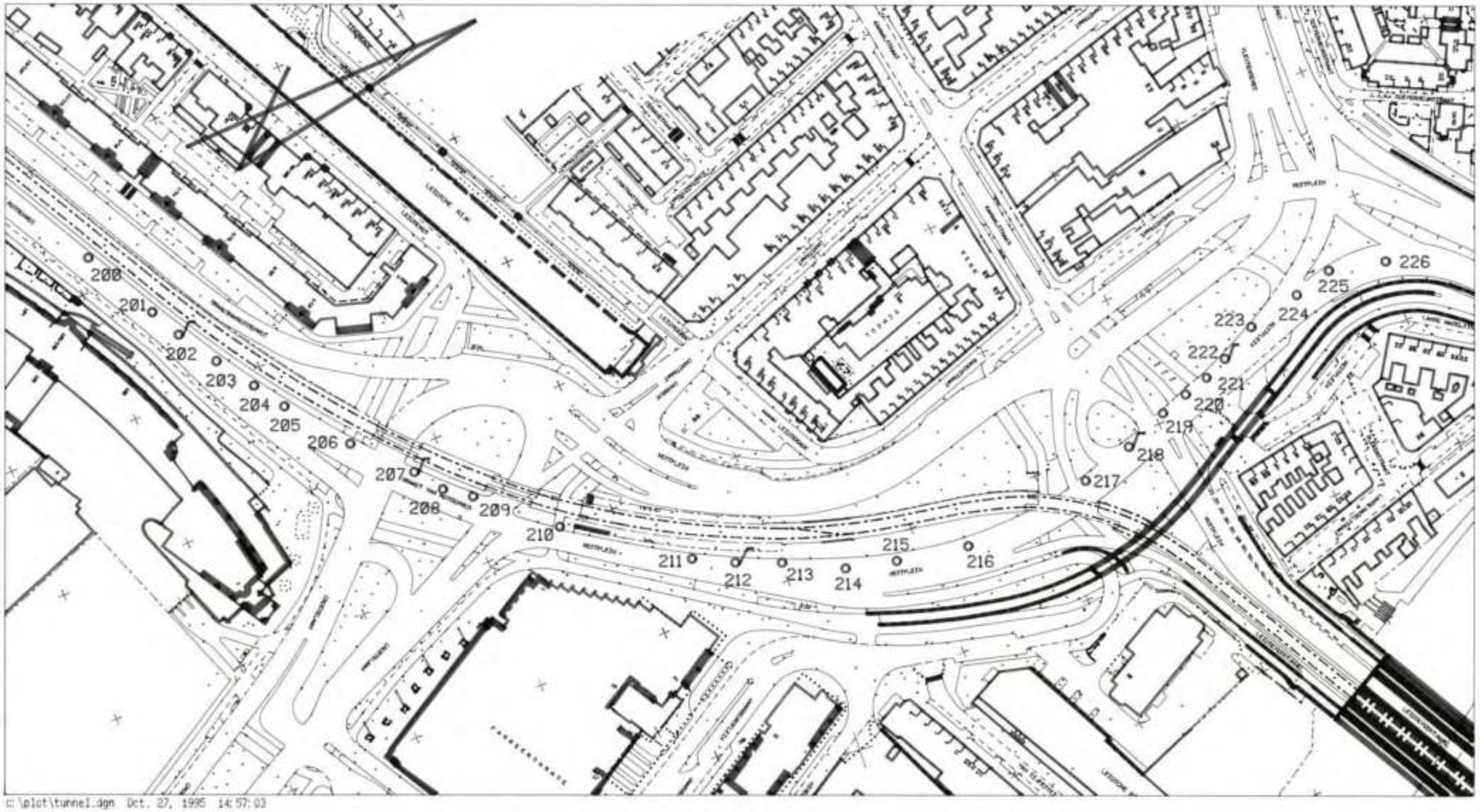

1022
114
121
127
Boring
Boring gesloten
Boring tot 1 meter
Diepe boring
Peilbuis
Slib
Geen toetsingswaarde
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Locatie
N
0
50
100m
Gemeente Utrecht Projectorg. Stationsgebied POS
1 : 2.000
Concept
Utrecht, bodem- en asfaltonderzoek VSK/W
A4 210x297 mm
1218521
Grond monsters
Alle stoffen 1.5-3.5 m
TEGS/S
P00033
Tauw

Bijlage 6: Interpretatie analyseresultaten

Monster	Traject	Toevoeging	L;H	6 zware metalen	As	Hg	PAK's
B200 + B201	0,15 tot 0,8	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(10),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn -(23),	-(6)	-(0,09)	o(0,3)
B200 + B201	1,00 tot 1,65	geen	L = 3,7 ;H = 0,5	Cd -(0,09),Cr -(13),Cu -(8),Pb -(24),Ni -(13),Zn -(37),	-(8)	-(0,09)	+ (1,2)
B202 + B203 + B204	0,12 tot 0,65	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (28),	-(6)	-(0,09)	+ + (1,5)
B202(1-1,5) + B203(1-1,5)	1,00 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (18),	-(7)	-(0,09)	o(0,3)
B205 + B206	0,12 tot 0,7	geen	L = 2,1 ;H = 0,4	Cd -(0,09),Cr -(10),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn -(23),	-(8)	-(0,09)	o(0,51)
B206	1,00 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd -(0,09),Cr -(10),Cu -(9),Pb -(44),Ni -(11),Zn -(32),	-(3)	-(0,1)	o(1,1)
B207 + B208 + B209	0,25 tot 0,75	puin, grind	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(11),Pb -(25),Ni -(9),Zn -(50),	-(6)	-(0,09)	o(0,3)
B208 + B209	1,1 tot 1,75	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(4),Pb -(11),Ni -(9),Zn -(27),	-(3)	-(0,09)	o(0,3)
B210 + B211	0,05 tot 0,5	geen	L = 3,9 ;H = 0,8	Cd -(0,09),Cr -(11),Cu -(7),Pb -(9),Ni -(9),Zn -(22),	-(5)	-(0,09)	o(0,3)
B210	1,00 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd -(0,2),Cr -(10),Cu -(16),Pb -(50),Ni -(9),Zn -(68),	-(5)	-(0,1)	o(0,49)
B212 + B213 + B214	0,2 tot 0,7	geen	L = 2,6 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(9),Cu -(6),Pb -(13),Ni -(9),Zn -(28),	-(3)	-(0,09)	o(0,3)
B212 + B214	1,00 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(21),Cu o(24),Pb o(66),Ni -(15),Zn -(54),	-(6)	-(0,09)	o(0,3)
B215 + B216	0,2 tot 0,5	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd o(0,9),Cr -(12),Cu -(8),Pb -(9),Ni -(11),Zn -(28),	-(3)	-(0,09)	+ + (5,1)
B215 + B216	1,00 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(7),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn -(38),	-(3)	-(0,09)	o(0,88)
B217 + B218 + B219	0,2 tot 0,7	puin	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd o(0,9),Cr -(10),Cu -(11),Pb -(34),Ni -(9),Zn -(50),	-(3)	-(0,09)	+ (1,1)
B217 + B218 + B219	1,00 tot 1,5	puin	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(10),Cu -(7),Pb -(24),Ni -(9),Zn -(68),	-(3)	-(0,09)	+ + (13)

Monster	Traject	Toevoeging	L;H	6 zware metalen	As	Hg	PAK's
B220 - B221	0,2 tot 0,7	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd o(0,9),Cr -(9),Cu -(5),Pb -(16),Ni -(9),Zn -(18),	-(2)	-(0,09)	o(0,3)
B220-B222	1,2 tot 1,5	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(29),Cu + (67),Pb -(37),Ni o(28),Zn o(90),	-(6)	-(0,09)	+ (1,9)
B224 - B225 - B226	0,15 tot 0,7	geen	L = 2,6 ;H = 10	Cd o(0,9),Cr -(11),Cu -(13),Pb -(48),Ni -(12),Zn o(135),	-(6)	-(0,09)	o(2,4)
B224 - B225 - B226	1,15 tot 1,65	geen	L = 8,5 ;H = 0,6	Cd o(0,9),Cr -(33),Cu -(18),Pb -(21),Ni o(32),Zn -(71),	-(8)	-(0,09)	o(0,3)
B202 - B207	3 tot 4	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(8),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (11),	-(2)	-(0,09)	o(0,3)
B207 - B212	7 tot 9	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (16),	-(2)	-(0,09)	o(0,3)
B218	3 tot 4	geen, veen	L = 2,6 ;H = 10		+ + (90)		
B222	3,5 tot 3,7	geen, veen	L = 2,6 ;H = 10	Cd -(0,09),Cr -(8),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (35),			
B218 - B222	3 tot 4	geen, veen	L = 2,6 ;H = 10	Cd -(0,09),Cr -(5),Cu -(10),Pb -(9),Ni -(9),Zn -(12),	+ + (180	-(0,09)	-(0,3)
B218 - B222	6 tot 7	geen	L = 2,6 ;H = 0,3	Cd -(0,09),Cr -(9),Cu -(4),Pb -(9),Ni -(9),Zn (10),	-(1)	-(0,09)	o(0,3)
B222	2,6 tot 3	geen, veen	L = 2,6 ;H = 10		o(26)		

Peilbuis	Filterafstelling	Zware metalen	Hg	VAK	Min. olie
Pb202	5 tot 6	Cd-, Cr-, Cu-, Pb-, Ni-	-	-	-
Pb207	8 tot 9	Cd o (0,5), Cr-, Cu-, Pb-, Ni-	-	-	-
Pb212	8 tot 9				
Pb218	8 tot 9				
Pb222	6 tot 7	Cd-, Cr-, Cu-, Pb-, Ni-	-	naf o(2,6)	-



c:\plot\tunnel.dgn Oct. 27, 1995 14:57:03

Dossier : Korte Hagelstraat 0
Locatie : Hotelplan
Doos : K23 A
Datum : 27-01-1986
Gemeente Utrecht
Eigendon van Milieu en Duurzaamheid

KORTE HAGELSTRAAT TE UTRECHT

ORIENTEREND GRONDONDERZOEK

85.943

Instituut voor Grondmechanica en Funderingstechniek

Wilhelminasingel 92
Postbus 3106, 6202 NC Maastricht
Tel. (043) 141 85
telex 56615 i.g.f.

Croeselaan 247
Postbus 5071, 3502 JB Utrecht
tel. (030) 94 58 41
telex 70125 i.g.f.

Instituut voor Grondmechanica en Funderingstechniek

raadgevend ingenieursbureau
lid ONRI

terreinonderzoek
laboratoriumonderzoek
geodesie

Dienst Ruimtelijke Ordening
afd. Milieuhygiene
t.a.v. de Weledele Heer R. de Korte
Beneluxlaan 2
3527 HT UTRECHT.

-

uw kenmerk	ons kenmerk	
-.-	85.943/GJ/TW/HW/JR	Utrecht, 27.1.1986

Betreft: Hotelplan Korte Hagelstraat te Utrecht,
orienterend onderzoek naar bodemverontreiniging.

Mijne heren,

Hierbij ontvangt u de resultaten van een door ons buro uitgevoerd onderzoek naar bodem verontreiniging op bovengenoemd terrein.

- Historie.

Op het momenteel als parkeerterrein gebruikte lokatie is de voormalige bebouwing gesloopt. Tussen de bebouwing was een binnenterrein gelegen, dat in gebruik is geweest als autosloperij, danwel een andere metaalbewerking en mogelijk voor verfopslag. Een deel van het terrein sluit aan op een voormalige accufabriek en is mogelijk voor de daarbij behorende aktiviteiten in gebruik geweest.

- Veldonderzoek.

Op het terrein werden 9 boringen gepland. De lokaties van deze boringen zijn op bijlage 1 aangegeven.
Zes van de negen boringen werden tot in de kleilaag uitgevoerd. De boringen 1, 2 en 8 liepen vast op puin. Twee boringen werden doorgezet tot ca. 5 m - m.v. Tevens werden hier peilbuizen geplaatst met een filter van 1 meter beneden de kleilaag. Tijdens het boren werden grondmonsters genomen, na doorspoeling werd in alle geplaatste peilbuizen het grondwater bemonsterd.

Correspondentie te richten aan het aangekruiste adres

☐ Wilhelminasingel 92, 6221 BL MAASTRICHT
Corr. adres: pbs. 3106, 6202 NC Maastricht
tel. (043) 214185, telex 56615

☒ Croeselaan 247, 3521 BP UTRECHT
Corr. adres: pbs. 5071, 3502 JB Utrecht
tel. (030) 945841, telex 70125

bankrelatie: N.M.B. Maastricht, rek nr. 67.96.13.005, giro bank 1057074
Voor adviezen en/of opdrachten gelden de bepalingen van de RVOI 1966, herziene druk 1971

Kamer van Koophandel Maastricht 17714

De boorresultaten monsterdiepten e.d. zijn in bijlage 2 in de vorm van boorprofielen uitgetekend met het NAP als referentieniveau.

- Analyses.

Aan de hand van de boringen en de organoleptische waarnemingen werden 2 watermonsters en 4 grond(meng)monsters geselekteerd en in het laboratorium onderzocht op het gehalte aan aromaten, vluchtige organische chloorverbindingen en een zestal zware metalen.
Het watermonster uit peilbuis nr. 3 werd gescreend door middel van kwantitatieve GCMS, waarbij een groot aantal stoffen, vluchtig tussen 50 en 350° C, wordt bepaald.

De analyses zijn verricht door de Stichting Bergschot Centrum voor onderzoek (BCO) te Breda.

De analyses zijn in bijlage 3 in tabelvorm weergegeven.

Onderzoeksresultaten.

- Bodemopbouw en grondwatersituatie.

Uit de boor-resultaten blijkt dat het huidige maaiveld op een niveau van ca. 1.50 m + NAP en plaatselijk op ca. 2.10 m + NAP ligt. Alleen boring 2 en 3 liggen aanzienlijk hoger als gevolg van een plaatselijke ophoging.

De dikte van de omgewerkte en overwegend zandige deklaag varieert van dikker dan 2 meter als gevolg van de hogere maaiveldsligging bij de boringen 1, 2 en 3, tot gemiddeld ± 1.5 meter bij de overige boringen. De dikte van de klei- veenlaag is bij boring 9 vastgesteld op 2.5 meter en bij boring 3 op 1.2 meter. Hieronder bevindt zich op een niveau van ± 2 m - NAP een zandige laag.

Voor de monstername zijn de peilbuizen gepeild, de grondwaterstand varieerde van 0.36 m + NAP in peilbuis 3 tot 0.33 m + NAP in peilbuis 9. Op 21 januari j.l. werd het grondwater in peilbuis 3 op 0.32 m + NAP en in peilbuis 9 op 0.41 m + NAP gemeten. De waterstand in de Leidsche Rijn bedroeg respektievelijk 0.53 en 0.54 m + NAP. Aan de hand van de peilingen blijkt dat de grondwaterstroming naar het Westplein is gericht, waarschijnlijk als gevolg van drainage ten behoeve van de tunnel.

- Beoordelingskader.

Met betrekking tot toelaatbaar of aanvaardbaar geachte koncentraties van verschillende stoffen in de bodem en het grondwater bestaan er vooralsnog geen wettelijke normen. Het aangeven van wettelijke normen wordt onder andere bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke, zogenaamde achtergrondkoncentraties van verschillende stoffen in bodem en grondwater nogal sterk varieren en afhankelijk zijn van de plaatselijke omstandigeheden, zoals van de bodemsamenstelling. Bovendien hangt het eventuele risiko, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de koncentraties van de verontreinigende stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de funktie, c.q. gebruik van bodem en water (woonbebouwing, waterwinning e.d.). Het inschatten van de risiko's voor de gezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de bovengenoemde aspekten (zie Leidraad Bodemsanering juli 1983, uitgegeven door het Ministerie van Volksgezondheid Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer).

In deze notitie worden indikatieve richtwaarden afgegeven voor de koncentraties van een aantal verontreinigde stoffen in grind en grondwater, waarbij men onderscheid maakt in drie toetsingswaarden, te weten:

- A-waarden: referentiewaarden: gemiddelden van mogelijke achtergrondkoncentraties of, bij milieuvreemde stoffen, detektiegrenzen.

- B-waarden: toetsingswaarden, waaronder geen en waarboven op korte termijn wel een (nader) onderzoek gewenst is.

- C-waarden: toetsingswaarden, waaronder een sanering(-sonderzoek) gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar wel waarboven een sanering(-sonderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn dient te worden uitgevoerd, nadat het (nader) onderzoek is afgerond.

- Aangetroffen verontreinigingen.

In de grondmonsters werden overschrijdingen van de voornoemde B-waarde aangetroffen van de zware metalen koper, lood en zink.
Alleen in het grondmengmonster 2+3 werd een overschrijding van de C-waarde gekonstateerd voor de zware metalen koper en lood.

In de grondwatermonsters werd alleen bij monster 3 een B-waarde overschrijding gevonden voor het zware metaal zink.

De GCMS screening van watermonster 3 leverde geen enkele B-waarde overschrijding op.

Vertrouwende u hiermede naar voldoening te hebben ingelicht, verblijven wij, met de meeste hoogachting,

INSTITUUT VOOR GRONDMECHANICA
EN FUNDERINGSTECHNIEK.

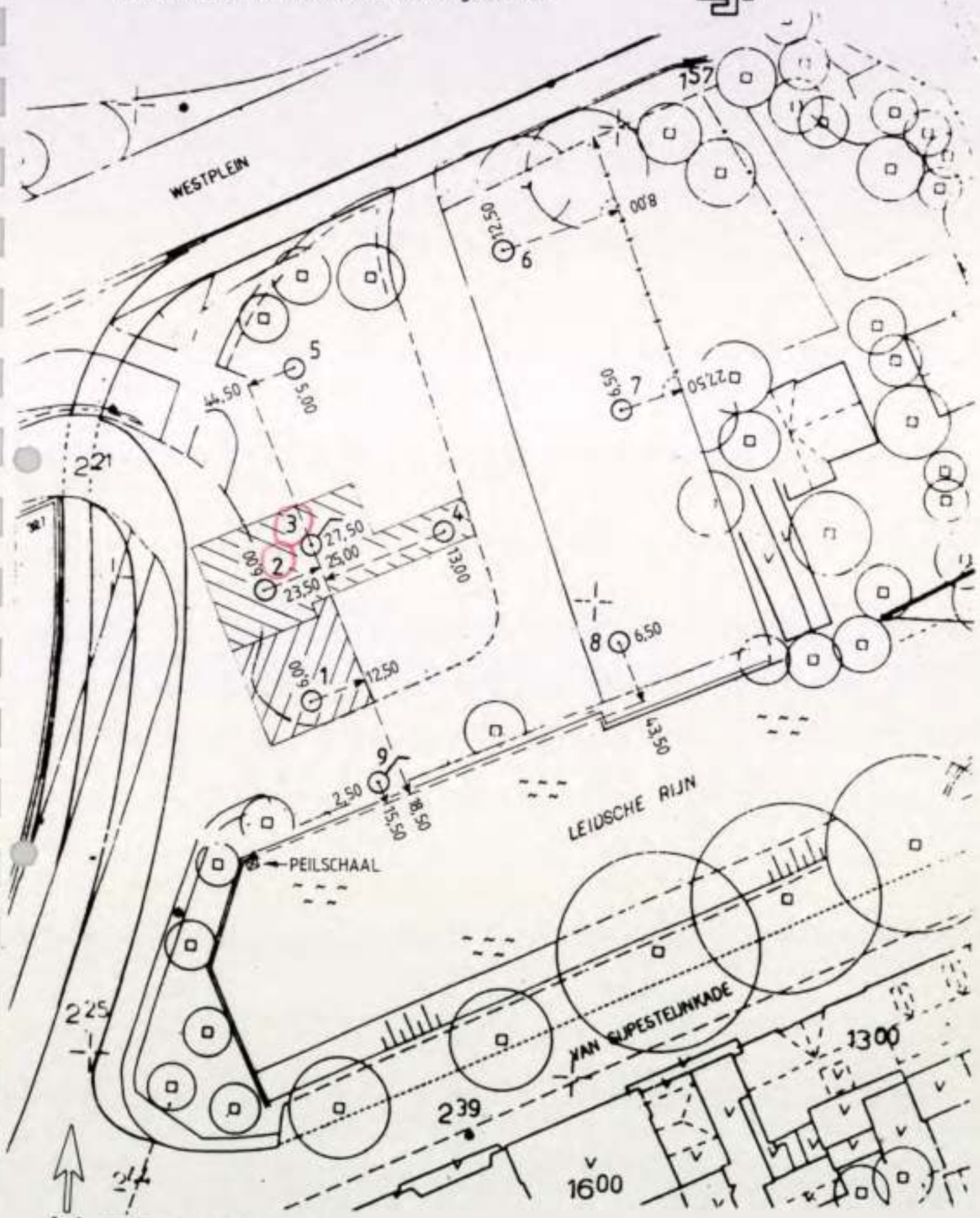
b/a

Ir. H.M.A. Pachen c.i.
Direkteur.

Bijlagen:

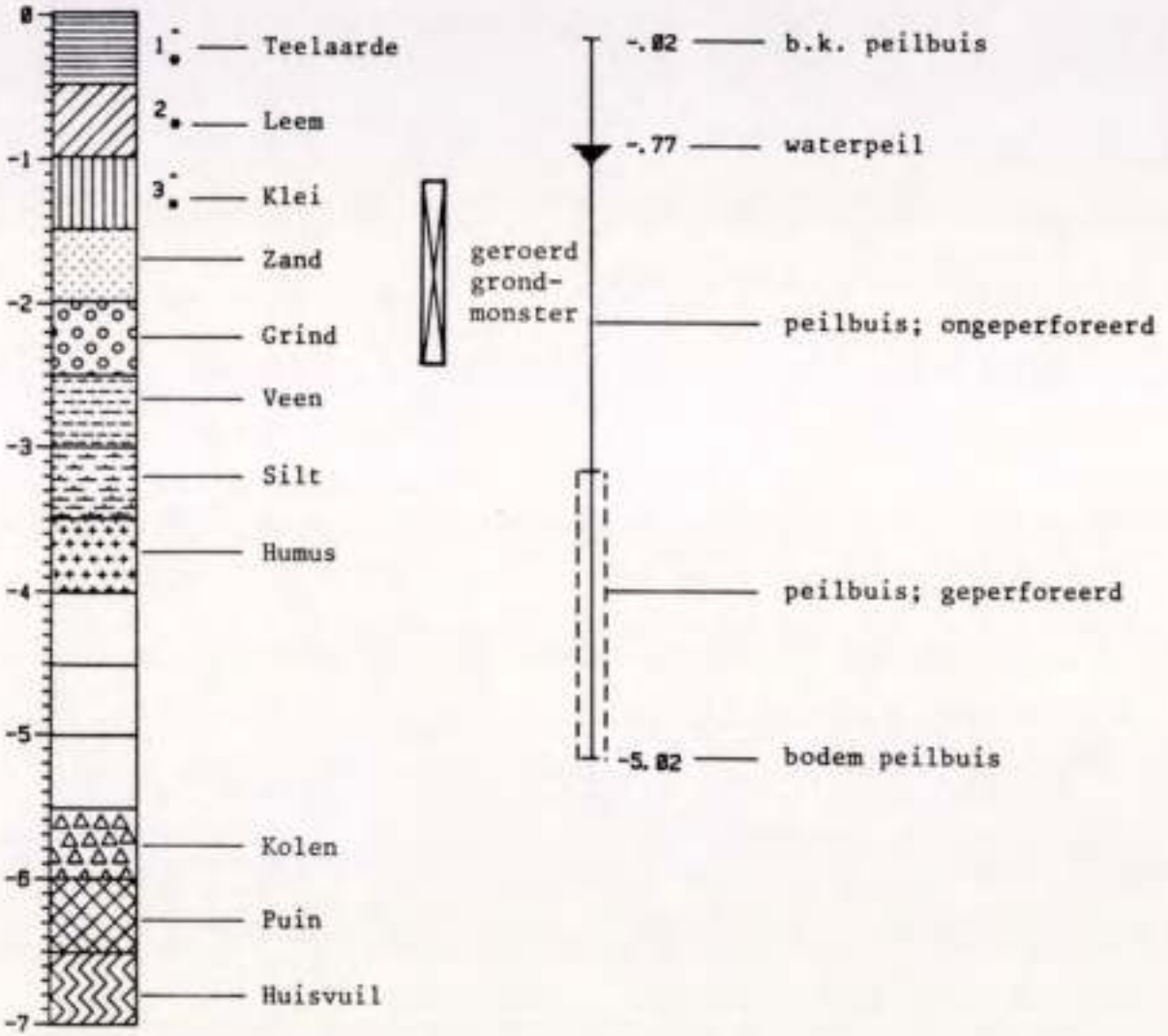
1.	Situatie tekening.
2.0	Verklaring van tekens, afkortingen en arceringen.
2.1 t/m 2.3	Boorresultaten.
3.	Analyseresultaten.
4.	Uitvoering veldwerk.
5.	Analyse technieken.

Instituut voor Grondmechanica en Funderingstechniek



datum	tek.	schaal	order nr	bijlage
22.1.1986	HW	0 5 10 15m	85.943	1

BOORPROFIELEN EN PEILBUIZEN



1, 2, 3 : Laagnummers

•,- : Visuele en organoleptische waarnemingen

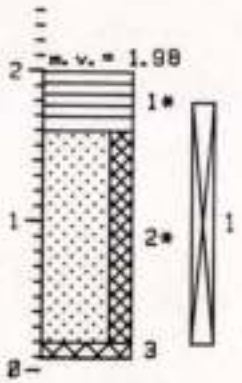
	instituut voor grondmechanica en funderingstechniek	
omschr.:	verklaring van tekens, afkortingen en arceringen	bijlage nr. 2.0

LOKATIEBEOORDELINGSFORMULIER Projektkode: 85.943

BOORPROFIELEN EN PEILBUIZEN

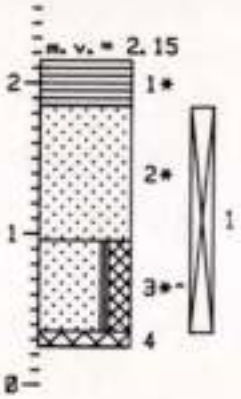
BORING

Kode : 1
Datum : 09.01.1986



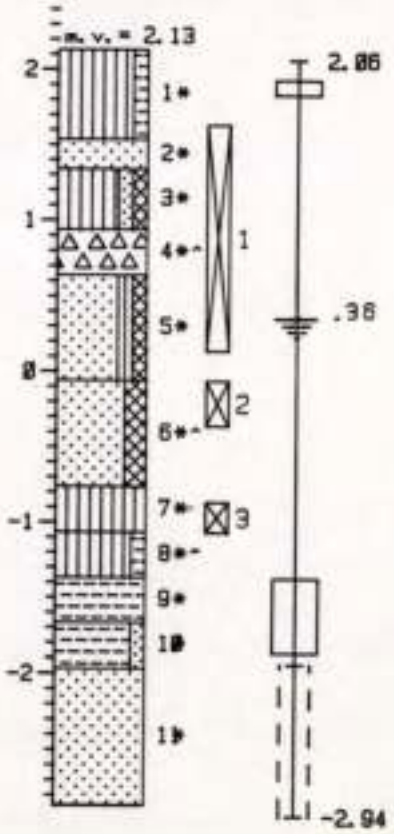
1* WORTELS/BRUIN
2* BONT-BRUIN

2
09.01.1986



1* BRUIN
2* GEEL-GRIJS
3^ WEINIG KOLEN
3* D.BRUIN

3
09.01.1986



1* BRUIN
2* GEEL
3* BRUIN-BONT
4^ KOLEN
4* ZWART
5* GRIJS
6^ ZOETE GEUR
6* BONT
7* GRIJS
8^ RIETRESTEN
8* BRUIN
9* BRUIN
10* BRUIN
11* GRIJS-BRUIN

PEILBUIS

Kode : 3.1
Peiling : .36+NAP
Datum : 09.01.86

REFERENTIEHOOGTE = VAST PUNT (V.P.) = PEILSCHAAL = 1.000m+NAP

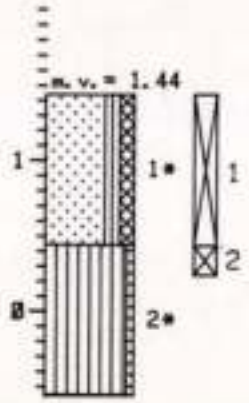
Bijlage
2.1

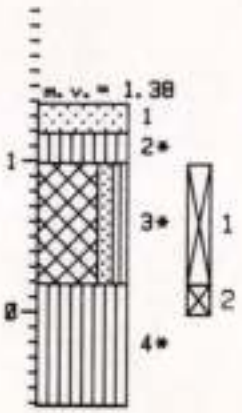
LOKATIEBEOORDELINGSFORMULIER Projektkode: 85.943

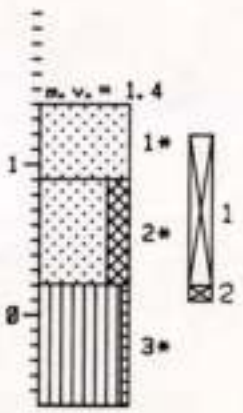
BOORPROFIELEN EN PEILBUIZEN

BORING

Kode :	4	5	6
Datum :	09.01.1986	09.01.1986	09.01.1986







1* D.GRIJS-BRUIN
2* GRIJS

2* BRUIN
3* BONT-BRUIN
4* GRIJS

1* GEEL
2* BRUIN-BONT
3* GRIJS

PEILBUIS

Kode :

Peiling :

Datum :

REFERENTIEHOOGTE = VAST PUNT (V.P.) = PEILSCHAAL = 1.000m+NAP

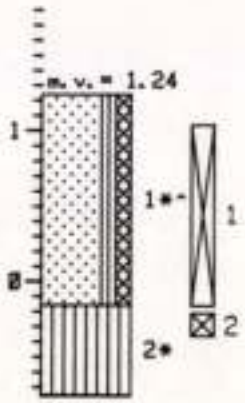
Bijlage
2,2

LOKATIEBEOORDELINGSFORMULIER Projektkode: 85.943

BOORPROFIELEN EN PEILBUIZEN

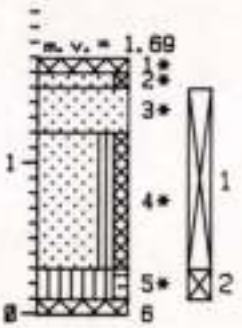
BORING

Kode : 7
Datum : 09.01.1986



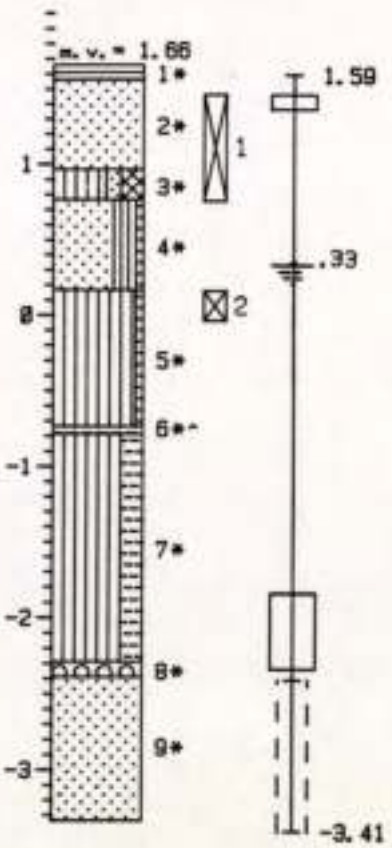
1^ SCHELPEN
1* BRUIN
2* GRIJS

8
09.01.1986



1* KLINKER
2* GEEL
3* GEEL
4* BRUIN
5* BRUIN

9
09.01.1986



1* BRUIN
2* GRIJS-BRUIN
3* WORTELS
4* BRUIN
5* GRIJS
6^ RIETRESTEN
6* BRUIN
7* GRIJS
8* GEEL
9* GRIJS

PEILBUIS

Kode : 9.1
Peiling : .33m+NAP
Datum : 09.01.86

REFERENTIEHOOGTE = VAST PUNT (V.P.) = PEILSCHAAL = 1.000m+NAP

Bijlage
2.3

KORTE HAGELSTRAAT UTRECHT — ANALYSESTAAT 85.943

WATER ug/l

Code peilbuis	3	9	Indikatieve richtwaarden VROM		
Diepte filter m- NAP	1.9-2.9	2.4-3.4	A	B	C
Cadmium	0.4	<0.1	1	2.5	10
Chroom	<2	<2	20	50	200
Koper	<2	<2	20	50	200
Lood	<2	<2	20	50	200
Nikkel	15	<2	20	50	200
Zink	430	<20	50	200	800
pH	6	6			

Bijlage

3.1

KORTE HAGELSTRAAT UTRECHT ANALYSESTAAT 85.943

WATER ug/l

Code peilbuis	• 3	9	Indikatieve richtwaarden VROM		
Diepte filter (m- NAP)	1.9-2.9	2.4-3.4	A	B	C
Benzeen	0.4	0.03	0.2	1	5
Ethylbenzeen	<0.2	0.02	0.5	20	60
Tolueen	<0.2	0.10	0.5	15	50
o,m,p-Xyleen	0.2	0.10	0.5	20	60
Styreen	<0.2	-	0.5	20	60
Propylbenzeen	<0.2	-	0.5	15	50
Isopropylbenzeen	<0.2	-	0.5	15	50
1.2.4 Trime.benzeen	0.3	-	0.5	15	50
1.3.5 Trime.benzeen	0.3	-	0.5	15	50
o,m,p Dichl.benzeen	<0.01	-	0.02	15	2
Naftaleen	<0.1	-	0.2	0.5	30
Aromaten (som)	-	0.25	1	30	100
1,2 Dichl.etheen	<0.2	-	1	10	50
Dichloormethaan	<0.2	-	1	10	50
Trichloormethaan	<0.5	-	1	10	50
1,2 Dichl.ethaan	2	-	1	10	50
Trichl.etheen	<0.2	-	1	10	50
1.1.1 Trichl.ethaan	<0.2	-	1	10	50
Tetrachl.etheen	<0.2	-	1	10	50
Broomchl.methaan	<0.2	-	1	10	50
Br.dichl.methaan	<0.2	-	1	10	50
1-Chloorbutaan	<0.2	-	1	10	50
Tribroometheen	<0.2	-	1	10	50
Bromoform	<0.2	-	1	10	50
Cyclohexaan	<0.5	-	-	-	-
Vinylacetaat	<0.2	-	-	-	-
Metacrylaat	<1	-	-	-	-
Methylmetacryl.	<1	-	-	-	-
Acetonitril	<10	-	-	-	-
Tetrahydrofuraan	<0.2	-	0.5	20	60

Andere geidentificeerde componenten:

Pb 3:
- ethylmethylbenzeen
- Methyl(methylethyl)benzeen
- Dihydro indeen
- Dihydromethyl indeen
- Ethyldimethylbenzeen
- Tetrahydro naftaleen

Noot:

• = Analyse m.b.v. GC/MS screening.

Bijlage

3.2

KORTE HAGELSTRAAT UTRECHT ANALYSESTAAT 85.943

GROND mg/kg

Code boring diepte m-mv	3 2.2-2.5	2+3 0.3-1.8 0.5-2.0	3+4 3.0-3.2 1.0-1.2	6+7+8 0.2-1.2 0.2-1.4 0.2-1.4	Indikatieve richtwaarde VROM A	 B	 C
Cadmium		3.9	0.5	0.3	1	5	20
Chroom		53	64	40	100	250	800
Koper		3800	89	65	50	100	500
Lood		2500	120	150	50	150	600
Nikkel		43	41	25	50	100	500
Zink		1000	140	98	200	500	3000
VOX (Methode K)	.03				0.1	7	70

bijlage
3.3

Boorwijze.

De boringen werden uitgevoerd als handboring met een edelmanboor, diameter 70 en 100 mm. Waar nodig werd een p.v.c. verbuizing toegepast om dichtlopen van het boorgat tegen te gaan. Onder het grondwaterniveau in zandige lagen is gebruik gemaakt van pulsboorapparatuur.

De boorprofielen met kenmerkende gegevens zijn bijgevoegd, evenals een verklaring van de gebezigde tekens.

Peilbuizen.

De geplaatste dikwandige p.v.c. peilbuizen hebben een lengte van 42 mm uitwendig. Verlenging vindt plaats door middel van draadsokken.

Rondom het filter is filtergrind gestort, waarboven door middel van droge kleibollen een afdichting is aangebracht. Bij vochtopname zwellen deze kleibollen tot ca. 10x hun oorspronkelijke volume waardoor het boorgat verder wordt afgesloten.

Na plaatsing van de peilbuizen zijn de peilbuizen doorgepompt.
De geplaatste peilbuizen zijn afgewerkt met een straatputje.

Inmeten.

De maaiveldhoogte ter plaatse van de punten van onderzoek en de bovenkant van de peilbuizen zijn gewaterpast ten opzichte van het NAP. Hierbij werd uitgegaan van een peilschaal gelegen aan de kade van de Leidsche Rijn.

Tevens werd het aangrenzende oppervlakte water (Leidsche Rijn) in de waterpassing betrokken.

Voorafgaand aan het doorpompen en het bemonsteren van de peilbuizen werd de grondwaterstand opgenomen.

Monstername.

Mede op basis van bodemopbouw en organoleptische waarnemingen zijn tijdens het boren geroerde grondmonsters genomen op verschillende diepten.
De grondmonsters zijn verpakt in een glazen pot welk is afgedicht door aluminiumfolie en een plastic schroefdeksel. Ten behoeve van analyses op aromaten zijn grondmonsters verpakt in glazen potjes met teflon afsluiting.

Uit de peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen, door middel van een vakuumpomp in serie verbonden met een overloopfles (5liter) en een monsterfles (1liter) door middel van een p.v.c. - slang. Zodra de inhoud van de monsterfles ruimschoots is doorgestroomd naar de overloopfles, wordt de geheel gevulde monsterfles afgesloten door middel van een plastic dop met teflon inlager.
Tijdens de monstername wordt de zuurgraad met behulp van pH papier nagegaan.

Grond: Monsters ten behoeve van metaal- en cyanide-analyses worden in stappen gemalen (na drogen) tot < 1 micrometer.
Monsters van andere analyses worden, indien de struktuur dat toelaat, in gesloten potten gehomogeniseerd.

Water: Monsters die vaste stof bevatten moeten na transport gedurende geruime tijd kunnen bezinken. Vervolgens kan het water gedecanteerd worden en gefiltreerd (< 0.4 micrometer) of gecentrifugeerd (4000 g). Oliemonsters worden zonder voorbehandeling, konform NEN 6673, geanalyseerd.

Indien op een monster meerdere analyses worden uitgevoerd heeft direkt na homogenisatie een verdeling plaats in submonsters die ieder, indien nodig, volgens NPR 6601, gekonserveerd worden.

Metaalanalyse

Atomaire Absorptie: vaste stof monsters worden gedestrueerd volgens een volledige destructie van voorbewerkte grond met HNO3/HF in gesloten bom (180 graden 250 atm).
Voor kwik destructie volgens NEN 6438.

Analyse via vlamtechniek of oventechniek met Zeeman achtergrond-korrektie.
Detektiegrenzen: afhankelijk van metaal < A tot < 0.01 A waarde toetsingskader.

Aromaten (BTEX), vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Analyse: via purge en trap techniek uit water of water/grond slurry (KIWA systeem).
Thermsiche desorptie van trap gevolgd door capillaire GC (60 m).
Identificatie op retentietijd. Kwantificering via piek oppervlakte.
Bevestiging van identiteit via GC-MS (alleen na overleg!)
Detektiegrenzen: < 0.01 A-waarde toetsingskader.

VOX

Analyse: extraktie via purge en trap techniek.
Coulometrische meting na thermische desorptie volgens KIWA methode.
Detektiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

GC-MS purge and trap screening

Extraktie via purge and trap systeem met als adsorbens tenax, carbosorb of porapak. Thermische desorptie en capillaire GC-MS analyse zowel kwalitatief als kwantitatief via toevoeging van deuteriumgemerkt tolueen.
Detektiegrenzen: komponentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

Opmerking

In het algemeen geldt dat de detektiegrenzen afhankelijk zijn van de matrix. Sterk verontreinigde monsters laten niet iedere bepaling volgens standaard procedure toe met handhaving van de opgegeven detektiegrenzen. Extra voorzuiveringen kunnen echter vaak worden toegepast op geselekteerde monsters.

1920 bestemmingsplan "Lombokplein, Lombok" (vastgesteld)

Bijlage 10 Bodemonderzoek deelgebied Park Plaza Hotel



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht Deellocatie Park Plaza Hotel

Definitief

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht
Deellocatie Park Plaza Hotel
Definitief

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Opgesteld door:
[redacted] / [redacted]

Projectnummer:
M19B0142D

Documentnaam:
M19B0142D.r01

Datum:
8 januari 2020

2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m19b0142D.r01	[redacted]	[redacted]	8 januari 2020

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Inhoudsopgave

Samenvatting 1

1.0 Inleiding 3
1.1 Aanleidingen 3
1.2 Doelstellingen 3

2.0 Vooronderzoek 5
2.1 Beschrijving van de locatie 5
2.2 Historische gegevens 6
2.3 Terreininspectie 8
2.4 Hypothese 8

3.0 Veldwerk en chemische analyses 10
3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze 10
3.2 Resultaten veldwerk 12
3.3 Analysestrategie 16

4.0 Bespreking onderzoeksresultaten 17
4.1 Toetsing onderzoeksresultaten 17
4.2 Bespreking Onderzoeksresultaten 19
4.3 Conclusie wet bodembescherming 21

5.0 Samenvatting, Conclusies en aanbevelingen 22

Bronvermeldingen 24

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het BBK (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk VWB
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3.1: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 5.3.2: Analysecertificaten asbest in puin
Bijlage 5.3.3: Analysecertificaten asbest in grond november 2019
Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

SAMENVATTING

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Locatie	Deelgebied Park Plaza Hotel
Aanleiding	Het in het kader van benodigde transactie van grond tussen het Park Plaza Hotel en de gemeente Utrecht en bijbehorende herinrichting van deze randzones.
Doelstelling	Vaststellen van: • Vaststellen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen transactie. • De opbouw, de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de grond, zowel van de onverharde gedeelten als onder de verhardingen (tot 5,0 m-mv). • De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing. • De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 400.
Hypothese	• Grond: verdacht op voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen in boven- en ondergrond. Bij aantreffen oude waterbodem is deze verdacht op voorkomen van sterke verontreinigingen. Gezien de ligging in oudstedelijk gebied ook verdacht op voorkomen van asbest. • Grondwater: onverdacht ten opzichte van haar omgeving (licht verhoogde concentraties VOCl en regionale achtergrondconcentraties zware metalen).
Analysestrategie	NEN 5725, NEN5740 (VED-HE), NEN 5707 (verdachte locatie, diffuus heterogeen verontreinigd), NEN 5897
Zintuiglijke waarnemingen	• Bodemopbouw bestaat uit zand, gevolgd door zand of klei. • In de grond komen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van asfalt, baksteen, beton, puin, plastic en sintels voor.
Resultaten grond (Wbb)	• De zandige bovengrond is niet verontreinigd. De kleiige ondergrond is licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.
Hergebruiksmogelijkheden (Bbk)	• De boven- en ondergrond hebben bodemkwaliteitsklasse AW tot Industrie.
Resultaten grondwater (Wbb)	• Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en molybdeen.

Resultaten asbest	• Zintuiglijk is geen asbest in de grond of op het maaiveld aangetroffen. • In de bovengrond en ondergrond is analytisch een zeer geringe concentratie asbest aangetoond. • Tijdens het verkennend onderzoek is in een bodemvreemde puin-/slakkenlaag een geringe concentratie asbest aangetoond. Bij aanvullend onderzoek is in een slakken- en sintelshoudende zand- en kleilaag wederom een geringe concentratie asbest aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	• Bij werkzaamheden geldt veiligheidsklasse Basishygiëne.

1.0 INLEIDING

Op 12 juni 2019 heeft de Ontwikkelorganisatie Ruimte van de gemeente Utrecht aan Stantec B.V.-opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een herontwikkelingsgebied rondom het Lombokplein en de Graadt van Roggenweg te Utrecht (bijlagen 1 en 2).

1.1 AANLEIDING EN

Het is onderzoek is voor diverse aanleidingen gecombineerd. Het betreft de volgende aanleidingen:

A. De reconstructie van de openbare ruimte van de Graadt van Roggenweg en het Westplein/Lombokplein e.o.;
B. Een planologische wijziging en toekomstige herinrichting van een deel van het openbaar gebied van het Westplein/Lombokplein tot en drietal bouwblokken;
C. Het grachtenherstel van de gedempte Leidsche Rijn;
D. Het in het kader van voornoemde aanleidingen benodigde transactie van grond tussen het bestaande Park Plaza Hotel en de gemeente Utrecht en bijbehorende herinrichting van deze randzones.

In onderhavige rapportage is het onderzoek ten behoeve van aanleiding D gerapporteerd. De overige 3 aanleidingen zijn op verzoek van de gemeente Utrecht separaat gerapporteerd. Het betreffen respectievelijk rapportages met documentcode M19B042A, -B, en -C. Het vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1) is voor het gehele onderzoeksgebied gecombineerd, en is verwerkt in deelrapportage A.

1.2 DOELSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in:

- Of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen transactie.
- De opbouw van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 3,5 m-mv).
- De milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de (onder de verhardingen) aanwezige grond (tot 3,5 m-mv).
- De kwaliteit van het grondwater mede in verband met eventuele bemaling en lozing.
- De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 400.

Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd met als doel de omvang van de bodemvreemde lagen te bepalen en om uit te sluiten of deze lagen verontreinigd zijn met asbest. De resultaten hiervan zijn eveneens in onderhavig adviesrapport opgenomen.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande herontwikkeling meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de afvalstoffenwetgeving noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond, funderingen en asfalt kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 400. Onderzoek naar de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van eventueel in onderhavig deelgebied aanwezige asfalt- of funderingslagen is niet in deze rapportage opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar deelrapportage A.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (bron 1) en resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Het historisch onderzoek is in zijn geheel gerapporteerd in rapport M19B0142 (zie inleiding). Relevante historische aandachtspunten zijn in dit rapport kort toegelicht. Voor het overige wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Het onderzoeksgebied ter plaatse van het Park Plaza Hotel heeft een grootte van 4.000 m². Omdat de gehele randzone rondom het Park Plaza Hotel is en zal worden heringericht, is besloten om een vlakdekkend onderzoek van het perceel te verrichten met specifieke aandacht voor de te herontwikkelen en verkopen perceelsdelen. Het perceelsdeel dat in gebruik is door het hotel wordt gepacht van de gemeente Utrecht en zal worden verkocht aan het hotel. Aan de voorzijde is de nieuwe inrichting van de infrastructuur van Park Plaza al gerealiseerd. Dit deel is/wordt ook nieuw verworven van de gemeente en valt derhalve nog binnen de plangrenzen van het groter plangebied (M19B0142A).

Ter plaatse van het onderzoeksgebied hebben zich in het verleden woningen bevonden. In figuur 1 is een luchtfoto uit 1936 opgenomen, waarin te zien is dat rondom het huidige Park Plaza Hotel wegen aanwezig waren.

Figuur 1: luchtfoto uit 1936



De woningen zijn in de jaren 1970-1980 gesloopt. Het perceel is sinds de jaren 80 bebouwd met het huidige Hotel. Een deel van het perceel is later bij de verbreding van de Leidsche Rijn getrokken. De huidige perceelgrenzen hebben nog altijd overlap met de oude en geplande ligging van de Leidsche Rijn. De Leidsche Rijn is hier in 2015 tijdelijk gedempt met (schoon) zand. In onderzoek M19B0142B is aangetoond dat de oude waterbodem zich hier nog onder bevindt, welke sterk verontreinigd is met zware metalen. Momenteel is er op dit deel tijdelijke infrastructuur (fietspaden) aanwezig richting de tunnel onder het spoor.

Het perceel is verder in gebruik als infrastructuur, groenzone en parkeerplaatsen behorende bij het hotel.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De basis voor het historisch bodemonderzoek is de door de gemeente Utrecht opgestelde bodemmemo (bron 14).

Bij het historisch onderzoek is verder gebruik gemaakt van Bodemrisicokaart (BRK) van Stantec. De BRK bevat alle openbaar beschikbare bodemkwaliteitsgegevens, gegevens van derde partijen en bodemonderzoeksresultaten van Stantec. In dit geval betreft het grotendeels gedigitaliseerde informatie afkomstig uit het archief van de gemeente Utrecht, aangaande:

- Algemene informatie over bodem- en grondwaterkwaliteit in de gemeente Utrecht;
- De Bodemkwaliteitskaart (BKK) die is opgesteld om te kunnen toetsten aan gebiedseigen kwaliteit en om hergebruiksmogelijkheden van grond te beoordelen;
- Overzichten met historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (Hbb);
- Bekende ‘gevallen van bodemverontreiniging’ op grond van de Wbb;
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.2.1 Algemene bodem en grondwaterkwaliteit Utrecht

Op veel plaatsen in de gemeente Utrecht is de bodem verontreinigd geraakt door langdurige bewoning en industriële activiteiten in het verleden. Door de eeuwen heen heeft zich hierdoor een bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen gevormd. Deze is door de mens op het oorspronkelijke bodemmateriaal aangebracht. Utrecht heeft een complexe ondergrond en – vergeleken met het landelijke beeld– specifieke bodemproblematiek, zoals relatief veel grondwaterverontreinigingen met vluchtige organochloorverbindingen (VOCL), maar ook arseen vanwege de aanwezige veenlagen. Naast verontreinigde grond is er een aantal stoffen, vooral vluchtige chloorkoolwaterstoffen en aromaten, die zich in Utrecht verspreiden via het grondwater. Hiermee is het grondwater vooral in de binnenstad en ten westen van de binnenstad verontreinigd. Geschat wordt dat ongeveer 5% van het Utrechtse grondwater (in de eerste watervoerende laag) is verontreinigd.

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied is gelegen in meerdere zones van de Bodemkwaliteitskaart. In tabel 1 zijn de gegevens weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten getoetst aan de bodemkwaliteitsgegevens om vast te stellen of de resultaten overeenkomen met de te verwachten gebiedseigen kwaliteit.

Tabel 1: Bodemkwaliteitszones deelgebied Park Plaza Hotel

Zone	
Zone 10: Oude binnenstad	De algemene bodemkwaliteitsklasse in deze zone is industrie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-3,5 m-mv). In deze zone kunnen in de bodem op basis van de P95-waarde maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voorkomen.

2.2.3 Relevante aandachtspunten uit historisch onderzoek (M19B0142A)

Het historisch onderzoek is in zijn geheel gerapporteerd in rapport M19B0142 (zie inleiding). Relevante historische aandachtspunten worden hier kort toegelicht. Voor het overige wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

Op het nieuw aangelegde voorterrein (westzijde) van Park Plaza Hotel is in 1993 verontreiniging met name koper en zink vastgesteld in de ondergrond welke mogelijk te relateren waren aan te toenmalige bedrijfsactiviteiten aldaar. Vermoedelijk is echter sprake van verontreinigde ophoogmateriaal uit een verder verleden. De verontreinigingen zijn echter net buiten de grenzen van het onderzoeksgebied aangetoond en zijn nader onderzocht in het gebiedsdekkend onderzoek van het Westplein (M19B0142A).

Uit het historisch onderzoek blijkt verder dat er voor de locatie van Park Plaza Hotel geen geregistreerde grondverontreinigingen bekend zijn, dan wel anderszins bodemverontreinigingen te verwachten zijn die afwijken van de gebiedseigen kwaliteit.

Er zijn ter plaatse van de bouwblokken geen (voormalige) bodembelastende activiteiten bekend.

2.2.4 Asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken is niet of nauwelijks aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld of in de bodem ter plaatse van de openbare weg in het onderzoeksgebied. Op basis van de ligging van de locatie in stedelijk gebied, waarin in de jaren 1970 en 1980 ook woningen zijn gesloopt, wordt bijmenging met ongedefinieerd puin verwacht in de bodem en in de funderingslagen van de wegen. De ouderdom van de lagen met bodemvreemde bijmengingen en de aangebrachte funderingslagen is niet bekend. De NEN 5707 geeft aan dat een locatie, alleen indien voldoende kan worden onderbouwd dat de aanwezigheid van puin gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, als asbest onverdacht mag worden beschouwd.

Omdat binnen het onderzoeksgebied vrijwel geen actuele gegevens over asbest voorhanden zijn en de historie (ouderdom) van eventueel puin in de bodem niet bekend is, wordt de bodem vooralsnog beoordeeld als potentieel asbestverdacht.

2.3 TERREININSPECTIE

Op 8 juli 2019 heeft een terreininspectie plaatsgevonden. De inspectie had tot doel om vast te stellen of er op de locatie bijzonderheden aanwezig zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit anders dan vastgesteld in de historische informatie. Tijdens de inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Er zijn geen aanvullende mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging geconstateerd. Er zijn bovendien geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het onverharde maaiveld (zie verder ook maaiveldinspectie in hoofdstuk 3). Voor een uitgebreid van fotoverslag van de terreinsituatie tijdens de inspectie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn voor het onderzoek ter plaatse van het projectgebied de in tabel 2 deelhypothesen en bijbehorende onderzoekstrategieën opgesteld:

Tabel 2: Deelhypothese en onderzoekstrategieën

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Grond		
Algemene bodemkwaliteit	De grond binnen het onderzoeksgebied is, op basis van zowel de Bodemkwaliteitskaart als de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken, verdacht op de (diffuse) aanwezigheid van overwegend licht tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie, als gevolg van stedelijke ophoging en bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten (de gemiddelde gehalten overschrijden de interventiewaarden niet).	NEN 5740 - VED-HE
	Door de aanwezigheid van de stedelijke ophooglaag is de kans aanwezig dat ongedefinieerd puin in de grond aanwezig is. Deze lagen bevinden zich heterogeen verdeeld over het gebied vanaf maaiveld tot plaatselijk 4,0 m -mv. Ondanks dat het gros van deze bijmengingen als onverdacht voor asbest kan worden beschouwd in verband met het historische karakter, kan dit niet altijd worden uitgesloten op basis van visuele beoordelingen. Derhalve wordt voor het onderzoek uitgegaan van een mogelijke verdenking op asbest bij aantreffen van asbestverdachte bijmengingen in de grond.	NEN 5707 - Heterogeen diffuse bodembelasting (zowel bovengrond als ondergrond)
Grondwater		
Algemene grondwaterkwaliteit	Binnen het onderzoeksgebied is het (diepere) grondwater verdacht op het voorkomen van licht tot lokaal sterk verontreinigingen met zware metalen. Het handelt met betrekking tot de metalen om regionale periodieke achtergrondconcentraties en beschikte gevallen van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Plaatselijk komen lichte verontreinigingen met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) in het freatisch grondwater voor.	ONV (inclusief lozingsparameters)

Matrix	Hypothese	Onderzoeksstrategie
	In verband met bemalingen wordt aangesloten bij de strategie van het grondonderzoek om de algemene freatische grondwaterkwaliteit te verifiëren en indicatief de lozingsparameters vast te stellen. Bij bemalingen dient echter rekening te worden gehouden met de verontreinigingen in het diepere grondwater.	

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 ALGEMENE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN WERKWIJZE

Onderzoeksstrategie (fase 1) grond en grondwater

De gehanteerde onderzoeksstrategie voor grond en grondwater is het gevolg van de resultaten van het vooronderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN 5740 (bron 2), strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Hierbij is het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen bepaald aan de hand van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied (4.000 m^2). In tabel 3a is het aantal boringen en analyses voor onderhavig deelgebied weergegeven.

Tabel 3a: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk Aantal boringen/ proefgaten	Boringen met peilbuis	Analyses Grond	Grondwater
Algemene kwaliteit (4.000 m^2)				
0,0 – 1,0	11	-	3 NEN-grond[1] + arseen	1 NEN-gw[2] + arseen, 1 Lozingspakket[3]
0,0 – 3,0	2	-	3 lood	
0,0 – 3,5	1	1		
Asbest in grond (4.000 m^2)				
0,0 – 0,5	12	-	2 Asbest in grond[4]	
0,0 – 2,0	2		1 Asbest in puin[5]	
Totaal[6]	14	1		

[1] NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);

[2] NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;

[3] Lozingspakket: ijzer-totaal, chloride, chroom en onopgeloste bestanddelen;

[4] Asbest in grond: asbestanalyse conform NEN 5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);

[5] Asbest in puin: asbestgehalte puin (>27 kg); bij een volumepercentage puin(granulaat) in de bodem groter dan 50%.

[6] Totaal: de boringen zijn voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

De boringen en proefgaten zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst (bijlage 2).

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Onderzoeksstrategie (fase 2) bodemvreemde lagen in ondergrond

Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek is aanvullend onderzoek uitgevoerd met als doel de omvang van de bodemvreemde lagen te bepalen en om uit te sluiten of deze lagen verontreinigd zijn met asbest.

Naar aanleiding van nadere informatie (zie luchtfoto in paragraaf 2.1) blijkt dat de aangetroffen bodemvreemde lagen (welke op de verschillenden meetpunten een gelijke opbouw blijken te hebben) zich bevinden ter plaatse van de historische wegenstructuren ten tijde dat er nog woningen aanwezig waren. De hypothese is derhalve dat de bodemvreemde lagen een relatie hebben met de oude wegstructuren (oude fundaties of ophoogmaterialen). Aanvullende boringen AP01 t/m AP07 zijn gesitueerd naar aanleiding van de tijdens de eerste veldwerkronde aangetroffen bodemvreemde lagen ter plaatse van boringen PPH07 1,0-1,7 m-mv en PPH11 0,5-1,2 m-mv. Deze boringen bevinden zich ter hoogte van voormalige wegen (zie bijlage 2).

In overleg met de opdrachtgever is besloten dat een uitgebreid sleuvenonderzoek conform de NEN 5707, strategie voor nader onderzoek, niet mogelijk is gezien de actuele terreininrichting en het gebruik. Derhalve is besloten aanvullend onderzoek te verrichten in aansluiting met de strategie voor asbestverdenking in de ondergrond. De boringen zijn conform de NEN 5707 geplaatst met een brede edelmanboor (Ø 120 mm) ten behoeve van de asbestinspectie van de verdachte lagen. In tabel 3b is het aantal boringen en analyses voor het aanvullend onderzoek weergegeven.

Tabel 3b: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk Aantal boringen/ proefgaten	Boringen met peilbuis	Analyses Grond	Grondwater
Aanvullend asbestonderzoek 0,0 – 1,5 0,0 – 3,0	 1 6	-	2 Asbest in grond	-

[4] Asbest in grond: asbestanalyse conform NEN5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Afwijkingen en gestaakte boringen

Vanwege de stuit op beton is boring PPH01 niet tot 1,0 m-mv doorgeboord. Tijdens het aanvullend asbestonderzoek zijn boringen AP02 en AP08 niet geplaatst vanwege de aanwezigheid van geparkeerde auto's op de locatie. Boring AP04 is op 1,2 m-mv gestuit op een volledige baksteenlaag. Deze boring is herplaatst als AP04X en daar wel doorgeboord tot 3,0 m-mv.

3.2 RESULTATEN VELDWERK

De boringen in het projectgebied Park Plaza Hotel zijn geplaatst op 3 en 4 september 2019. De boringen ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn op 14 november 2019 geplaatst. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn in het gehele onderzoeksgebied geen verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 4.1 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Een aantal boringen moest tijdens het veldwerk worden gestaakt door stuiten op een massieve laag of een leiding. De bereikte diepte en de reden van staken is weergegeven in de boorbeschrijving (bijlage 4.1) en de situatietekening van de uitgevoerde werkzaamheden (bijlage 2).

Bodemopbouw
Binnen het gehele onderzoeksgebied bestaat de bodem tot 0,5 m-mv globaal uit ophoogzand, gevolgd door lagen zand en klei.

Zintuiglijke verontreinigingen
In de bodem zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere asfalt, baksteen, beton, puin, plastic en sintels.

Bodemvreemde lagen
Ter plaatse van boringen PPH07 (1,0-1,7 m-mv) en PPH11 (0,5-1,2 m-mv) zijn bodemvreemde lagen in de ondergrond aangetroffen. Deze bodemvreemde lagen zijn geclassificeerd als een slakken- en sintelhoudende laag gevolgd door een uiterst baksteenhoudende laag. Boringen PPH07 en PPH11 bevinden zich ter hoogte van voormalige wegen (zie figuur 1). Tijdens het aanvullend veldwerk in november 2019 zijn in boringen AP04 en AP04X matig tot sterk baksteenhoudende zandlagen aangetroffen, en in boringen AP05, AP06 en AP07 matig baksteen-, slakken- en sintelshoudende zand- en of kleilagen aangetroffen, welke corresponderen met de aard van de eerder aangetroffen bodemvreemde lagen.

De puinhoudende bodemlagen zijn over een oppervlakte van circa 620 m^2 in de grond aanwezig. Uitgaande van een dikte van circa 50 cm aan slakken- en sintelshoudende bodemlaag is de omvang van deze laag bepaald op circa 310 m^3. Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 40 cm aan matig tot sterk baksteenhoudende bodemlaag is de omvang van deze laag bepaald op circa 248 m^3. In totaal is er daarmee circa 558 m^3 aan puinhoudende (bodem)lagen in het onderzoeksgebied aanwezig. Aangezien beide typen lagen niet bij elk boorpunt aangetroffen zijn, zal de totale omvang van puinhoudende lagen vermoedelijk echter lager liggen.

Tabel 4: Bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PPH01	0,90	0,08 - 0,50	Zand	resten aardewerk, resten beton, sporen plastic, 1% bijmenging
		0,50 - 0,90	Zand	resten aardewerk, resten beton, sporen plastic, 1% bijmenging. Zelfde laag als 8-50, ander boorsysteem. Stuit op beton.
PPH02	3,00	0,05 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, 2% bijmenging
		0,50 - 0,70	Zand	resten beton, resten baksteen, 2% bijmenging. Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.
		0,70 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend, 10% bijmenging.
		1,20 - 1,70	Klei	matig puinhoudend, 30% bijmenging
PPH03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, resten plastic, 3% bijmenging
		0,50 - 0,70	Zand	brokken puin, resten plastic, 3% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.
PPH04	3,00	0,08 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten plastic, 5% bijmenging
		0,50 - 1,20	Zand	resten baksteen, resten plastic, 5% bijmenging. Zelfde laag als 8-50, ander boorsysteem.
		1,20 - 1,50	Zand	Geen bijmenging
		1,50 - 2,20	Zand	resten puin, 3% bijmenging
PPH05	1,00	0,08 - 0,50	Zand	resten puin, resten aardewerk, brokken asfalt, 3% bijmenging
PPH06	1,00	0,08 - 0,50	Zand	resten puin, 1% bijmenging
PPH07	3,50	1,00 - 1,40		matig koolashoudend, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, resten puin, 40% bijmenging.
		1,40 - 1,70		uiterst baksteenhoudend, 85% bijmenging
PPH08	1,00	0,50 - 0,65	Zand	brokken bitumen, Geen bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.
		0,65 - 0,80	Zand	sporen kolengruis, <1% bijmenging
PPH09	1,00	0,08 - 0,50	Zand	resten beton, 1% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	resten puin, sporen plastic, 3% bijmenging
PPH010	1,00	0,05 - 0,50	Zand	resten puin, resten glas, resten plastic, 2% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	resten puin, resten glas, resten plastic, 2% bijmenging, Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.
PPH011	3,00	0,08 - 0,50	Zand	resten beton, 2% bijmenging
		0,50 - 0,80		matig koolashoudend, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, resten puin, 40% bijmenging

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,80 - 1,20		uiterst baksteenhoudend, 85% bijmenging
		1,20 - 1,70	Klei	sporen baksteen, 1% bijmenging
PPH012	1,00	0,08 - 0,50	Zand	resten beton, 1% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	resten beton, 1% Bijmenging
PPH013	1,00	0,05 - 0,50	Zand	resten puin, resten plastic, 1% bijmenging
		0,50 - 0,80	Zand	resten puin, resten plastic, 1% bijmenging, Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.
		0,80 - 1,00	Zand	resten puin, 10% bijmenging
PPH014	1,00	0,08 - 0,50	Zand	brokken bitumen, 1% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	brokken bitumen, 1% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.
Aanvullend asbestonderzoek				
AP01	3,00	0,40 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, Bijmenging 2%
		1,70 - 2,20	Zand	zwak slibhoudend, Oude slootbodem?
		2,20 - 3,00	Klei	sporen baksteen
AP03	3,00	1,70 - 2,20	Klei	resten baksteen, sporen beton, Bijmenging <1%
AP04	1,21	0,90 - 1,20	Zand	sterk baksteenhoudend, 5 % bijmenging
		1,20 - 1,21		volledig baksteen
AP04X	3,00	0,80 - 1,30	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend, Bijmenging 20%
		1,30 - 1,60	Zand	resten baksteen, Bijmenging <1%
AP05	3,00	1,10 - 1,90	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, resten sintels, Bijmenging 25%
		1,90 - 2,10	Zand	sporen baksteen
		2,10 - 2,50	Klei	sporen beton, sporen baksteen, Bijmenging <1%
AP06	3,00	0,00 - 0,08		volledig beton
		0,70 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten beton, Bijmenging 1%
		1,00 - 1,40	Klei	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, resten slakken, Bijmenging 10%
		1,40 - 1,60	Zand	sporen baksteen, zwak betonhoudend
		1,60 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Bijmenging 5%
AP07	3,00	0,08 - 0,70	Zand	resten baksteen, Bijmenging 1%
		1,20 - 1,60	Zand	matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, Bijmenging 25%
		1,60 - 2,00	Klei	sterk sintelhoudend, zwak baksteenhoudend, Bijmenging 30%
		2,00 - 2,70	Klei	sporen baksteen
		2,70 - 2,90	Zand	matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend

Asbest

Binnen het onderzoeksgebied zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen. In verband met de aanwezigheid van verharding in een groot deel van het onderzoeksgebied is daar geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond uit de actuele contactzone en de bovengrond (tot maximaal 0,5 m-mv of 0,5 meter beneden de onderzijde van de verhardingsconstructie). Het in november 2019 uitgevoerde veldwerk is met brede boor (12 cm) uitgevoerd. Van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zijn in het veld mengmonsters samengesteld conform NEN 5707 en protocol 2018. De bodemvreemde lagen zijn bemonsterd op basis van de NEN 5897. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de ruimtelijke verspreiding van de boringen, het bodemtype en de visuele waarnemingen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring PPH07 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 27 september 2019. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,75 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 5: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (^{0}C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PPH07	2,50 - 3,50	1,75	18,4	7,0	848	11,2

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak (400 µS/cm <Ec <2.800 µS/cm) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU-waarden afwijken. Tijdens de monstername van het grondwater is een NTU van > 10 gemeten. De peilbuis staat in een kleipakket, wat de verhoogde troebelheid verklaart.

3.3 ANALYSESTRATEGIE

Tabel 6 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 6: Laboratoriumonderzoek

Aanleiding		Analyses		
(Meng)-monster (m-mv)	Boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Grond/ grondwater
Grond				
MP01 (0-50)	PPH01 (0,08 - 0,50), PPH03 (0,00 - 0,50), PPH05 (0,08 - 0,50), PPH10 (0,05 - 0,50)	Zand	Resten aardewerk, resten beton, sporen plastic, brokken puin, brokken asfalt, resten glas	NEN-grond + arseen
MP02 (100-200)	PPH08 (0,50 - 0,65), PPH08 (0,65 - 0,80), PPH12 (0,50 - 1,00), PPH13 (0,80 - 1,00), PPH14 (0,50 - 1,00)	Zand	Brokken bitumen, sporen kolengruis, resten beton, sporen kooldeeltjes	
MP03 (120-220)	PPH02 (1,20 - 1,70), PPH07 (1,70 - 2,20), PPH11 (1,20 - 1,70)	Klei	Sporen baksteen, zwak puinhoudend	
PPH02-6 (120-170)	PPH02 (1,20 - 1,70)	Klei	Zwak puinhoudend	Lood + lutum en OS
PPH07-7 (170-220)	PPH07 (1,70 - 2,20)	Klei	Sporen baksteen	
PPH11-7 (120-170)	PPH11 (1,20 - 1,70)	Klei	Sporen baksteen	
Grondwater				
PPH07-1 (250-350)	PPH07 (2,50-3,50)	Grondwater	-	NEN-grondwater + arseen, lozingspakket
Asbest in grond				
PPH-AMM01 (8-50)	PPH04 (0,08-0,50), PPH05 (0,08-0,50), PPH06 (0,08-0,50), PPH08 (0,08-0,50), PPH14 (0,08-0,50)	Zand	Resten baksteen, resten/ zwak betonhoudend	Asbest in grond
PPH-AMM02 (5-50)	PPH01 (0,08-0,50), PPH03 (0,00-0,50), PPH10 (0,05-0,50), PPH13 (0,05 - 0,50)	Klei	Resten baksteen, resten beton	
PPH-AMM03 (50-170)	PPH07 (1,00 - 1,40), PPH07 (1,40 - 1,70), PPH11 (0,50 - 0,80), PPH11 (0,80 - 1,20)	-	Uiterst baksteenhoudend, matig koolashoudend, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, resten puin,	Asbest in puin
Aanvullend asbestonderzoek				
PPH-AMM04 (80-130)	AP04 (90-120), AP04X(80-130)	Zand	Matig tot sterk baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend	Asbest in grond
PPH-AMM05 (100-200)	AP05 (1,10 - 1,90), AP06 (1,00 - 1,40), AP07 (1,20 - 1,60), AP07 (1,60 - 2,00)	Zand / klei	Resten - matig baksteenhoudend, resten – zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, resten - sterk sintelhoudend	

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 11) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 12). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. Op basis van de gemeten gehalten zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400 bepaald. De volledige analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.4).

4.1 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

In tabel 7 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 7: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (Standaardpakket grond NEN 5740, aangevuld met arseen)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
MP01 (0-50)	PPH01 (0,08 - 0,50) PPH03 (0,00 - 0,50) PPH05 (0,08 - 0,50) PPH10 (0,05 - 0,50)	-	-	-	AW	Basishygiëne
MP02 (100-200)	PPH08 (0,50 - 0,65) PPH08 (0,65 - 0,80) PPH12 (0,50 - 1,00) PPH13 (0,80 - 1,00) PPH14 (0,50 - 1,00)	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, minerale olie	-	-	Industrie	Basishygiëne
MP03 (120-220)	PPH02 (1,20 - 1,70) PPH07 (1,70 - 2,20) PPH11 (1,20 - 1,70)	Cu, Hg	-	Pb	Industrie*	Basishygiëne*
Uitsplitsing MP03						
PPH02-6 (120-170)	PPH02 (1,20 - 1,70)	-	-	-	-	Basishygiëne
PPH07-7 (170-220)	PPH07 (1,70 - 2,20)	-	Pb	-	-	Basishygiëne
PPH11-7 (120-170)	PPH11 (1,20 - 1,70)	-	Pb	-	-	Basishygiëne

* Toetsing op basis van uitgesplitste resultaten

Asbest in bodem en puin

De monsters ten behoeve van het verkennend asbest in grondonderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn samengesteld uit de geplaatste proefgaten en boringen. Voor het asbest in bodemonderzoek zijn mengmonsters samengesteld uit de proefgaten (en uit de boringen ter plaatse van de asfaltverhardingen). Tevens is een asbestmonster van de puinhoudende ondergrond samengesteld.

In totaal zijn 2 asbest in grond en 1 asbest in puin mengmonsters geanalyseerd op asbest. In geen van de proefgaten en boringen zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen materiaalmonsters geanalyseerd voor de bepaling van het asbestgehalte in de grove fractie (> 2 mm).
De mengmonsters van de (gezeefde) fijne fractie (< 2 mm) zijn in het laboratorium kwantitatief geanalyseerd op asbest. Uit de gemeten asbestconcentraties is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De gewogen concentraties uit de geanalyseerde mengmonsters zijn vervolgens getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. voor asbest in grond en de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds voor asbest in puin. De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.

Aangezien geen asbest in de grove fractie (> 2 mm) is aangetroffen, bestaat de totale asbestconcentratie per mengmonster uit het resultaat van de analyse van de fijne fractie (< 2 mm).

Tabel 8: Asbestgehalte grondmonsters

Proefgaten/ boringen (m-mv)	Code monster (cm-mv)	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg ds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg ds)		Totale asbestgehalte (mg/kg ds)		Gehalte > 100 mg/kg d.s.
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
PPH04 (0,08-0,50) PPH05 (0,08-0,50) PPH06 (0,08-0,50) PPH08 (0,08-0,50) PPH14 (0,08-0,50)	PPH-AMM01 (8-50)	-	-	0,43	0,43	0,43	0,43	nee
PPH01 (0,08-0,50) PPH03 (0,00-0,50) PPH10 (0,05-0,50) PPH13 (0,05 - 0,50)	PPH-AMM02 (5-50)	-	-	<1	<1	<1	<1	nee
PPH07 (1,00 - 1,40) PPH07 (1,40 - 1,70) PPH11 (0,50 - 0,80) PPH11 (0,80 - 1,20)	PPH-AMM03[1] (50-170)	-	-	6,2	6,2	6,2[2, 3]	6,2	nee
Aanvullend asbestonderzoek								
AP04 (90-120) AP04X(80-130)	PPH-AMM04 (80-130)	-	-	<1	<1	<1	<1	nee
AP05 (1,10 - 1,90) AP06 (1,00 - 1,40) AP07 (1,20 - 1,60) AP07 (1,60 - 2,00)	PPH-AMM05 (100-200)	-	-	3,0	3,0	3,0[2, 3]	3,0	nee

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5). Het totaalgewicht na drogen bedroeg 0,937 kg. Gezien de geringe aangetoonde hoeveelheid asbest wordt een overschrijding van de norm voor nader onderzoek of de interventiewaarde niet aannemelijk geacht, en we beschouwen het resultaat als representatief.
2 Aangezien geen asbest in de grove fractie (> 20 mm) is aangetoond en er geen bepaling van het aandeel grove bijmengingen in de ondergrond is bepaald is het gehalte niet gecorrigeerd en wordt indicatief uitgegaan van het gemeten gehalte in de fijne fractie (het gehalte zou enkel dalen na correctie).
3 Formeel kan met de beperkte inspectie-efficiëntie van de boormethode geen uitspraak worden gedaan over het gehalte. Het wordt op basis van het geheel aan resultaten onwaarschijnlijk geacht dat sprake is van met asbest verontreinigd materiaal.

De gedetailleerde analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.3, 5.4 en 5.5).

4.2 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)
In de met aardewerk, beton, plastic, puin, asfalt en glas verontreinigde zandige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de met bitumen, kolengruis, beton en kool verontreinigde kleiige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de kleiige diepere ondergrond is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten koper en kwik aangetoond. Dit mengmonster is uitgesplitst en geanalyseerd op lood. Hierna zijn slechts matig verhoogde gehalten lood aangetoond.

Asbest
In mengmonster PPH-AMM01 van de bovengrond is een geringe concentratie asbest aangetroffen (gewogen concentratie 0,43 mg/kg ds.) In mengmonster PPH-AMM02 van de bovengrond is geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) wordt in geen van de geanalyseerde mengmonsters overschreden. In de aanwezige puin/slakkenlagen in de ondergrond (mengmonster PPH-AMM03) is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond (1 stukje isolatie 60-100% chrysotiel). Formeel kan met de beperkte inspectie-efficiëntie van de boormethode geen uitspraak worden gedaan over het gehalte. Het wordt op basis van het geheel aan resultaten onwaarschijnlijk geacht dat sprake is van met asbest verontreinigd materiaal.

Aanvullend asbestonderzoek
Naar aanleiding van het aantreffen van significante aanwezigheid van een baksteen-/slakkenlaag in de ondergrond en het licht verhoogde gehalte asbest heeft in november 2019 aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Bij dit onderzoek zijn in het verdachte traject ter plaatse van het verdachte tracé (oude wegenstructuren) matig tot sterke bijmengingen met baksteen, sintels en slakken aangetroffen. In het mengmonster van de verdachte laag van boorpunten AP04 is analytisch geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de verdachte laag van boringen AP05, AP06 en AP07 is wederom een geringe concentratie asbest aangetoond. Het betreffen losse bundels chrysotiel (60-100%). Op basis van het geheel aan resultaten wordt het derhalve onaannemelijk geacht dat de laag met bodemvreemde bijmengingen verontreinigd is met asbest.

In de afperkende boringen AP01 en AP03 zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de ondergrond waargenomen.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 11) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 12). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.4. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid).

Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende grond indicatief minimaal voldoet aan klasse Industrie.

In de ondergrond zijn plaatselijk puin/slakkenlagen aanwezig. Omdat geen sprake is van een duidelijke bouwstof is geen verder onderzoek naar deze lagen verricht. Bij graafwerkzaamheden dienen deze lagen als separate materiaalstroom te worden beoordeeld en kan mogelijk nog een aanvullende partijkeuring noodzakelijk zijn. Hierop zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arboveiligheidsklassen)
Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 13) zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. In tabel 7 zijn deze gehalten weergegeven per deelgebied. Hieruit volgt dat bij werkzaamheden veiligheidsklasse Basishygiëne geldt.

Op basis van de aangegeven veiligheidsklassen dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 van het CROW.

Algemene kwaliteit grondwater
Ter plaatse van boring PPH07 is een peilbuis geplaatst. In tabel 9 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 9: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv)	Concentratie >S	Concentratie >T	Concentratie > I
PPH07	2,50-3,50	As, Ba, Mo	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen, barium en molybdeen zijn gemeten. De herkomst van de verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de van nature verhoogde concentraties arseen en barium in het grondwater.

Een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) kan invloed hebben op het meetresultaat. Bij een te hoge troebelheid kan een overschatting van het meetresultaat voor organische verbindingen (minerale olie, vluchtige (aromatische en gechloreerde) koolwaterstoffen, PAK en PCB) plaatsvinden. Er kan daardoor ten onrechte vastgesteld worden dat sprake is van een grondwaterverontreiniging.
In het grondwater afkomstig uit peilbuis B56-G is een NTU van 12,5 aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen van de organische verbindingen in concentraties groter dan de streefwaarde(n) zijn aangetoond. De verhoogde troebelheid heeft geen invloed op de eindconclusie.

In aanvulling op het NEN-grondwaterpakket zijn tevens de lozingsparameters (inclusief chloride) bepaald. Deze zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de gemeten waarden van onopgeloste bestanddelen zijn bij bemaling zuiverende maatregelen noodzakelijk bij lozing op oppervlaktewater en lozing op hemel- en/of vuilwaterriool. Hierbij wordt erop gewezen dat bij daadwerkelijke bemaling op locatie de waarden in het opgepompte water af kunnen wijken door onder andere plaatselijke variatie van de bodemopbouw, de wijze en diepte van bemaling en het debiet.

4.3 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

4.3.1 Toetsing hypothesen

In paragraaf 2.4 werd de hypothese gesteld dat de bodem van deelgebied Park Plaza Hotel heterogeen verdacht is op verontreinigingen.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde deelhypothese voor de grond aanvaard: uit de analyseresultaten blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied overwegend licht tot matige verontreinigingen in de grond aanwezig zijn.
- De deelhypothese dat het grondwater onverdacht is ten opzichte van haar omgeving wordt bevestigd.
- De hypothese dat sprake is van de diffuse aanwezigheid van asbest in de grond wordt aanvaard: binnen het onderzoeksgebied is analytisch een geringe concentratie asbest aangetroffen. In de aanwezige puin/slakkenlagen in de ondergrond is tijdens het verkennend onderzoek een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond (1 stukje isolatie 60-100% chrysotiel). Tijdens aanvullend onderzoek is eveneens de aanwezigheid van een geringe hoeveelheid asbest bevestigd in een van de mengmonsters van de slakken- en sintelhoudende ondergrond. Formeel kan met de beperkte inspectie-efficiëntie van de boormethode geen uitspraak worden gedaan over het gehalte. Het wordt op basis van het geheel aan resultaten onwaarschijnlijk geacht dat sprake is van met asbest verontreinigd materiaal. Omdat geen sprake is van een duidelijke bouwstof is geen verder onderzoek naar deze lagen verricht. Bij graafwerkzaamheden dienen deze lagen als separate materiaalstroom te worden beoordeeld.

4.3.2 Conclusies Wet bodembescherming

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat in het deelgebied Park Plaza Hotel geen sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging.

5.0 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Navolgend worden de belangrijkste resultaten en conclusies besproken en zullen aanbevelingen worden gedaan voor de voorgenomen herontwikkelingen.

Samenvatting

- De bodemopbouw ter plaatse van het Park Plaza Hotel bestaat uit opgebracht zand, gevolgd door lagen zand of klei.
- In de bodem zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van onder andere asfalt, baksteen, beton, puin, plastic en sintels. Ter plaatse van boringen PPH07 en PPH11 zijn bodemvreemde lagen aanwezig bestaand uit koolas-, slakken- en sintelhoudend materiaal gevolgd door uiterst baksteenhoudend materiaal. Deze boringen bevinden zich ter hoogte van voormalige wegen. Tijdens aanvullend onderzoek zijn wederom matig tot sterk baksteen-, slakken- en sintelshoudende bodemlagen waargenomen, corresponderend met de bodemvreemde lagen uit het verkennend onderzoek. Op basis van de waarnemingen wordt aangenomen dat deze bodemlagen over een oppervlakte van circa 620 m^2 aanwezig zijn en dat deze zijn te relateren aan de oude wegstructuren. Buiten het terrein van het Park Plaza Hotel worden geen bijmengingen verwacht, aangezien in het onderzoek van de aansluitende openbare ruimte (M19B0142A) reeds inkaderende boringen zijn geplaatst. Aan de zuidzijde van het hotel is de laag ingekaderd. Aan de westzijde is inkadering niet mogelijk gebleken, maar aangezien zich hier het hotel bevindt wordt aangenomen dat de laag zich hier niet meer bevindt. De omvang van de slakken- en sintelshoudende laag is derhalve bepaald op circa 310 m^3. De omvang van de baksteenhoudende laag is bepaald op circa 248 m^3.
- Tijdens de locatie inspectie en de inspectie van het opgegraven/-geboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In het mengmonster van de bovengrond is een geringe concentratie asbest aangetroffen. De concentratie asbest overschrijdt de interventiewaarde voor asbest en de norm voor nader onderzoek echter niet.
- In de ondergrond zijn plaatselijk puin/slakkenlagen aanwezig. In het mengmonster van de puin-/slakkenlagen is tijdens het verkennend onderzoek een geringe concentratie asbest aangetroffen (gewogen concentratie 6,2 mg/kg ds.). Tijdens aanvullend onderzoek is in een van de verdachte mengmonsters van de ondergrond wederom een geringe concentratie asbest aangetoond (3 mg/kg d.s.).
- De zandige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de kleiige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de diepere kleiige ondergrond is een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten koper en kwik gemeten.
- Conform het Besluit bodemkwaliteit heeft de grond op basis van de indicatieve resultaten minimaal de kwaliteitsklasse Industrie.
- Conform de CROW 400 geldt de voorlopige veiligheidsklasse Basishygiëne.
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en molybdeen.

Conclusies

- De vooraf gestelde hypothese dat de grond verdacht is op voorkomen van verhoogde gehalte zware metalen, PAK, asbest en minerale olie wordt bevestigd. De gehalten passen echter in het beeld van de gebiedseigen kwaliteit. Dat het grondwater onverdacht is ten opzichte van haar omgeving wordt eveneens bevestigd. Nader onderzoek wordt dus niet noodzakelijk geacht.
- Het is aannemelijk dat de aanwezigheid van de aanwezige slakken/sintelhoudende laag te relateren is aan de oude wegenstructuur (wegfundaties of stabilisatiemateriaal). Het wordt op basis van het geheel aan resultaten onwaarschijnlijk geacht dat sprake is van met asbest verontreinigd materiaal. De lagen kunnen als niet verontreinigd met asbest worden aangemerkt.
- In het kader van de Wet bodembescherming zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen geval van (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten is.

Aanbevelingen

- Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen geconstateerd voor de voorgenomen transactie, dan wel herinrichting van de locatie. Een deel van het perceel bevindt zich ter plaatse van het tracé van de oude (en toekomstige) Leidsche Rijn, waarvan bekend is dat hier in de ondergrond de oude verontreinigde waterbodem aanwezig is (zie deelrapport M19B0142B).
- In de ondergrond zijn plaatselijk puin/slakkenlagen aanwezig. Omdat geen sprake is van een duidelijke bouwstof is geen verder onderzoek (samenstellings- en uitloogonderzoek) naar deze lagen verricht. Bij graafwerkzaamheden dienen deze lagen als separate materiaalstroom te worden beoordeeld en zal een aanvullende partijkeuring (incl. asbest) noodzakelijk zijn. Hierop zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond een beperkt hergebruik (maximaal klasse Industrie).
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 400 (bron 13) van het CROW.
- Voor de locaties waar een veiligheidsklasse van toepassing is dient een V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) opgesteld te worden conform de veiligheidsklasse uit de CROW.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009/A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 februari 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
5. NEN 5898:2015/C1:2016, ‘Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat’, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. BRL SIKB 2000, ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, ‘Het nemen van grondwatermonsters’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, ‘Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 10 maart 2016.
10. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
11. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
12. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
13. CROW-publicatie nummer 400 'Werken in of met verontreinigde bodem’, druk 2, december 2017.
14. Bodem Memo projectgebied Lombokplein te Utrecht, Gemeente Utrecht, 29 januari 2019.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2: Situatietekening (1:1.000)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 3.5: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk VWB
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond
Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 5.3.1: Analysecertificaten asbest in grond
Bijlage 5.3.2: Analysecertificaten asbest in puin
Bijlage 5.3.3: Analysecertificaten asbest in grond november 2019
Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)



Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Bouwvlak 01

Overzichtstekening

Legenda

Projectlocatie

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	8-10-2019
Schaal:	1:25.000
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bodemplannen\Vopak\M19\M19B0142\01_mxd

Bijlage 2: Situatietekening (1:1.000)

Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel

Situatietekening



Legenda

- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 1,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 3,5 m-mv
- Vermoedelijke ligging oude wegen
- Projectgebied
- Kadastrale grens



Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	6-12-2019
Schaal:	1:500
Status:	Concept
Projectnummer:	M19B0142
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	MNAA

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Boorplannen\Vopak\M19-M19B0142

Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl)).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met kool as of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen of wel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veelgebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, voor al langs wegen en in stedelijke gebieden.

Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid

Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende protocollen en normen:

- NEN 5740 Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (bron 2).
- NEN 5707 (bron 3), inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5897 (bron 4), inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Het verkennend onderzoek bestond uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 (bron 1), veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en VCA*). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Arnhem opgetreden als senior-adviseur. Voor het onderdeel asbest in bodem binnen dit project zijn Lotte van Asselt en Erik van der Lippe opgetreden als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' (bron 6), protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 7) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters') (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 9).

2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB-bodem B.V (certificaat EC-SIK-20264). Bij de uitvoering van het veldwerk in de periode augustus tot en met september 2019 zijn de volgende personen ingezet:

- de heer Palmigiano (monsternemer grond);
- de heer H. Verboom (monsternemer grond);
- de heer P. Jongens (monsternemer grond);
- de heer C. Brandsma (monsternemer grondwater);

Allen zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De uitgevoerde kernboringen door het asfalt en de fundatie vallen niet onder een specifieke BRL of protocol. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door Infraboor B.V.

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V., VWB Bodem B.V. en Infraboor B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Maaiveldinspectie

In afwijking op protocol 2018 is geen (volledige) maaiveldinspectie van de verharde oppervlaktes uitgevoerd en zijn geen proefgaten gegraven ter plaatse van de met asfalt verharde terreindelen. Dit betekent volgens protocol 2018 formeel een reductie in de representativiteit van voorliggend onderzoek. Deze afwijking is echter toegestaan volgens de NEN 5707. Daarom mag het keurmerk van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 voor deze rapportage gevoerd worden.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 10) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 11 en 12).

Referentiekader

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 10) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 11). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (streefwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd;
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor een bouwstof:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en restconcentratienorm: verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm: sterk verhoogd.

De grenswaarde voor de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is gesteld op 50 mg/kg ds. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asfalt- en fundatieanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MP01[1]			MP02[2]			MP03[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	95.3	--	--	91.3	--	--	77.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	2.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.1	--	--	26	--	--
METALEN									
arseen	<4	4.89		7.9	13.8		14	15.4	
barium[+]	<20	54.2		33	126		150	145	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		0.26	0.322	
kobalt	2.4	8.44		3.2	11.1		11	10.7	
koper	16	33.1		23	47.4	*	75	84.1	*
kwik°	<0.05	0.0503		0.21	0.301	*	0.24	0.248	*
lood	29	45.6		88	138	*	530	574	***
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		0.68	0.68	
nikkel	7.4	21.6		9.2	26.6		34	33.1	
zink	41	97.3		91	215	*	90	95.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.06	--	--	1.9	--	--	0.10	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.50	--	--	0.04	--	--
fluoranteen	0.14	--	--	2.3	--	--	0.24	--	--
benzo(a)antraceen	0.10	--	--	1.1	--	--	0.15	--	--
chryseen	0.06	--	--	0.70	--	--	0.09	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.45	--	--	0.07	--	--
benzo(a)pyreen	0.08	--	--	0.91	--	--	0.15	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	0.63	--	--	0.12	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.57	--	--	0.10	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.617	0.617		9.1	9.1	*	1.067	1.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	19.6	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	12	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	16	--	--	<5	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		40	200	*	<20	56	

Monstercode en monstertraject

[1] *13099208-001 MP01 MP01 PPH01 (8-50) PPH03 (0-50) PPH05 (8-50) PPH10 (5-50)*

[2] *13099208-002 MP02 MP02 PPH08 (50-65) PPH08 (65-80) PPH12 (50-100) PPH13 (80-100) PPH14 (50-100)*

[3] *13099208-003 MP03 MP03 PPH02 (120-170) PPH07 (170-220) PPH11 (120-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 0.5%
2: lutum 2.1% humus 0.5%
3: lutum 26% humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arseen	20	48	76	4.0
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP03
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PPH02-6[1]			PPH07-7[2]			PPH11-7[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	83.0	--	--	74.8	--	--	69.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--	--	2.4	--	--	5.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	23	--	--	23	--	--	22	--	--
METALEN									
lood	27	30.6		370	417	**	310	342	**

Monstercode en monstertraject

[1] *13111783-001 PPH02-6 PPH02-6 PPH02 (120-170)*
[2] *13111783-002 PPH07-7 PPH07-7 PPH07 (170-220)*
[3] *13111783-003 PPH11-7 PPH11-7 PPH11 (120-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 23% humus 1.9%
2: lutum 23% humus 2.4%
3: lutum 22% humus 5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
lood	50	290	530	10

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099208 Datum toetsing: 8-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel
Monster: MP01 MP01 PPH01 (8-50) PPH03 (0-50) PPH05 (8-50) PPH10 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,892	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,4	8,438	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	33,103	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	45,648	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,4	21,583	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	41	97,288	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,617	0,617	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099208 Datum toetsing: 8-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel
Monster: MP02 MP02 PPH08 (50-65) PPH08 (65-80) PPH12 (50-100) PPH13 (80-100) PPH14 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	7,9	13,768	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	33	126,296																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	11,128	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	47,423	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,21	0,301	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	88	138,262	wonen	X		wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,2	26,612	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	91	214,840	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	9,1	9,100	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	200,000	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	6	5	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	6	5	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	6	5	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	6	5	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	6	5	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13099208 Datum toetsing: 8-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel
Monster: MP03 MP03 PPH02 (120-170) PPH07 (170-220) PPH11 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte 26,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	14	15,379	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	145,313																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,322	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	10,668	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	75	84,112	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,24	0,248	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	530	573,885	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	>T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,68	0,680	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	34	33,056	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	90	95,636	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,067	1,067	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	56,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	12	3	2	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	19	3	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	3	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111783 Datum toetsing: 11-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP03
Monster: PPH02-6 PPH02-6 PPH02 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 23,0 % @

				Grond									Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	30,600	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111783 Datum toetsing: 11-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP03
Monster: PPH07-7 PPH07-7 PPH07 (170-220)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 23,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	370	417,109	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	1	0	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13111783 Datum toetsing: 11-10-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP03
Monster: PPH11-7 PPH11-7 PPH11 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,0 % @
- lutumgehalte 22,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1				Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Lood [Pb]	mg/kg ds	310	342,208	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	1	1	1	1	1	0	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter		GROND *) achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	WATERBODEM **) achtergrond-waarden	A	B	IW	Rapportage grens ***) Grond & waterbodem
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)		0,25						60	60	
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol		2	2	2	30	2				
Butylacetaat		2	2	2	200	2				
Ethylacetaat		2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5				
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol		3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2				
ETBE										0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter	**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 3.5: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel
Projectcode	M19B0142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PPH07-1-1[1]	
METALEN		
arseen	30	*
barium	82	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	4.4	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	5.3	*
nikkel	5.0	
ijzer Totaal	3700	--
zink	38	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride (mg/l)	43	
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	220	--
monstervolume tbv analyse (ml)	100	--

Monstercode en monstertraject

[1] *13114996-001 PPH07-1-1 PPH07-1-1 PPH07 (250-350)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]		S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN					
arseen		10	35	60	5.0
barium		50	338	625	20
cadmium		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt		20	60	100	2.0
koper		15	45	75	2.0
kwik		0.050	0.18	0.30	0.050
lood		15	45	75	2.0
molybdeen		5.0	152	300	2.0
nikkel		15	45	75	3.0
zink		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0.20	15	30	0.20
tolueen		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen		4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)		0.20	35	70	0.21
styreen		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen		0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan		0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen		24	262	500	0.20
chloroform		6.0	203	400	0.20
vinylchloride		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan				630	0.20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	(mg/l)	100			0.050

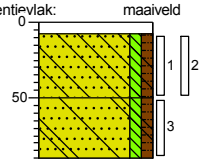
[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: PPH01

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



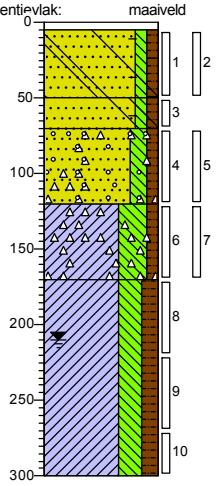
0	klinker
8	Klinker, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten wortels, resten aardewerk, resten beton, sporen plastic, neutraal bruinbeige, Schep, 1% bijmenging
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten wortels, resten aardewerk, resten beton, sporen plastic, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 1% bijmenging. Zelfde laag als 8-50, ander boorsysteem. Stuit op beton.

Boring: PPH02

Datum: 4-9-2019

GWS: 210

Referentievlak: maaiveld



0	tegel
5	Tegel, Tegel
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), zwak wortelhoudend, resten beton, resten baksteen, neutraalbeige, Schep, 2% bijmenging
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), zwak wortelhoudend, resten beton, resten baksteen, neutraalbeige, Edelmanboor, 2% bijmenging. Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.
120	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (125), zwak puinhoudend, sporen grind, resten wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, 10% bijmenging.
170	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, 30% bijmenging
300	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten plantenresten, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging

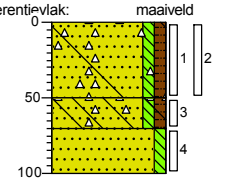
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: PPH03

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 groenstrook

Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (150), brokken puin, brokken klei, resten wortels, resten plastic, licht bruinbeige, Schep, 3% bijmenging

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (150), brokken puin, brokken klei, resten wortels, resten plastic, licht bruinbeige, Edelmanboor, 3% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

70

100

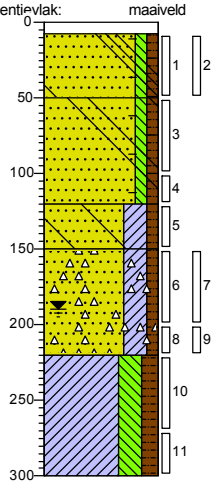
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging

Boring: PPH04

Datum: 3-9-2019

GWS: 190

Referentievlak: maaiveld



0 klinker

8 Klinker, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), brokken klei, resten baksteen, resten plastic, resten ijzer, neutraalbeige, Schep, 5% bijmenging

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), brokken klei, resten baksteen, resten plastic, resten ijzer, neutraalbeige, Edelmanboor, 5% bijmenging. Zelfde laag als 8-50, ander boorsysteem.

120

150

Zand, matig fijn, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (150), brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Geen bijmenging

220

Zand, matig fijn, sterk kleiïg, zwak humeus, M50 (200), resten puin, neutraalgrijs, Edelmanboor, 3% bijmenging

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten plantenresten, neutraalgrijs, Guts, Geen bijmenging

300

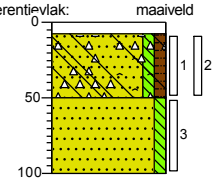
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: PPH05

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld

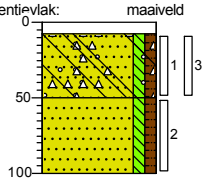


0	klinker
8	Klinker, Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten puin, brokken klei, resten aardewerk, brokken asfalt, neutraalbeige, Schep, 3% bijmenging
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
100	

Boring: PPH06

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0	klinker
8	Klinker, Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten grind, resten puin, brokken klei, neutraalbeige, Schep, 1% bijmenging
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), neutraalbeige, River, Geen bijmenging
100	

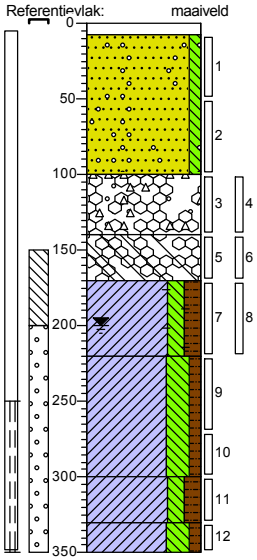
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: PPH07

Datum: 3-9-2019
GWS: 200

Referentievlak: maaiveld

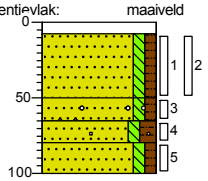


0 – 8 klinker
8 – 100 Klinker, Klinker
100 – 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), sporen grind, neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging
140 – 170 Matig koolashoudend, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, resten puin, donker zwartbruin, Ramguts, 40% bijmenging.
170 – 220 Uiterst baksteenhoudend, matig zandhoudend, brokken klei, neutraalrood, Ramguts, 85% bijmenging
220 – 300 Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor, <1% bijmenging, geroerd.
300 – 330 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, neutraalgrijs, Guts, Geen bijmenging, ongeroerd.
330 – 350 Klei, matig siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, neutraal bruingrijs, Guts, Geen bijmenging, ongeroerd.
350 – Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, neutraalgrijs, Guts, Geen bijmenging, ongeroerd.

Boring: PPH08

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 – 8 klinker
8 – 50 Klinker, Klinker
50 – 65 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, neutraalbeige, Schep, Geen bijmenging
65 – 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, brokken klei, brokken bitumen, sporen grind, neutraalbeige, River, Geen bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.
80 – 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (150), sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor, <1% bijmenging
100 – Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), neutraalbeige, Edelmanboor, Geen bijmenging

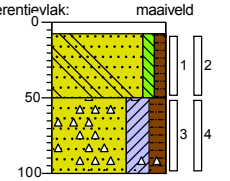
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: PPH09

Datum: 4-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 – 8: klinker

Klinker, Klinker

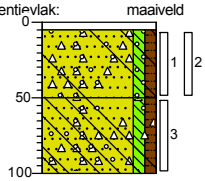
▲ 8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), sporen roest, resten beton, neutraalbeige, Schep, 1% bijmenging

▲ 50 – 100: Zand, matig fijn, sterk kleïg, matig humeus, M50 (150), resten puin, sporen plastic, donker grijsbruin, Edelmanboor, 3% bijmenging

Boring: PPH10

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 – 5: tegel

Tegel, Tegel

▲ 5 – 50: Zand, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten glas, resten grind, resten plastic, neutraal bruinbeige, Schep, 2% bijmenging

▲ 50 – 100: Zand, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten glas, resten grind, resten plastic, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 2% bijmenging, Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.

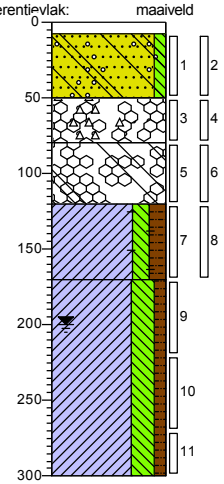
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M19B0142	Stantec
Projectnaam: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	

Boring: PPH11

Datum: 4-9-2019
GWS: 200

Referentievlak: maaiveld

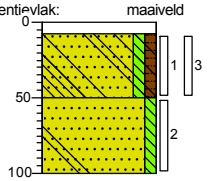


0	klinker
8	Klinker, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), sporen grind, zwak wortelhoudend, resten beton, neutraalbeige, Schep, 2% bijmenging
80	Matig koolashoudend, sterk slakhoudend, matig sintelhoudend, resten puin, donker zwartbruin, Ramguts, 40% bijmenging.
120	Uiterst baksteenhoudend, matig zandhoudend, brokken klei, neutraalrood, Ramguts, 85% bijmenging
170	Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor, 1% bijmenging
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geen bijmenging
300	

Boring: PPH12

Datum: 4-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0	klinker
8	Klinker, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), resten beton, brokken klei, neutraalbeige, Schep, 1% bijmenging
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), resten beton, sporen kooldeeltjes, neutraal geelbeige, Edelmanboor, 1% Bijmenging

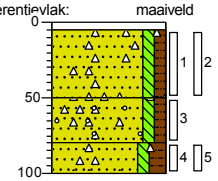
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: PPH13

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 – 5 tegel
Tegel, Tegel

Zand, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten plastic, neutraal bruinbeige, Schep, 1% bijmenging

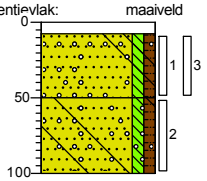
50 – 80 Zand, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten grind, resten plastic, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 1% bijmenging, Zelfde laag als 5-50, ander boorsysteem.

80 – 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (200), resten puin, sporen kooldeeltjes, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, 10% bijmenging

Boring: PPH14

Datum: 3-9-2019

Referentievlak: maaiveld



0 – 8 klinker
Klinker, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, brokken klei, brokken bitumen, sporen grind, neutraalbeige, Schep, 1% bijmenging

50 – 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (175), resten wortels, brokken klei, brokken bitumen, sporen grind, neutraalbeige, River, 1% bijmenging. Zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem.

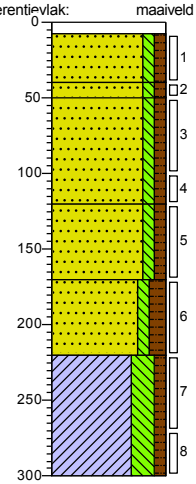
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: **M19B0142**	Stantec
Projectnaam: **Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**	

Boring: AP01

X: 135808,91
Y: 455951,60
Datum: 14-11-2019

Maaiveldhoogte: 2,036
Referentievlak: maaiveld



204 klinker
196 Klinker, volledig beton, donkergrijs, Klinker

164 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
154

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), zwak betonhoudend, resten roest, neutraalgrijs, Edelmanboor, Bijmenging 2%

84 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen schelpen, resten roest, Edelmanboor

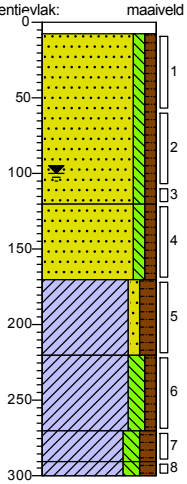
34 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen schelpen, resten roest, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

-16 Zand, zwak siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, brokken klei, donkergrijs, Edelmanboor, Oude slootbodem?

Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten veen, sporen baksteen, Edelmanboor
-96

Boring: AP03

X: 135797,47
Y: 455943,99
Datum: 14-11-2019
GWS: 100
Maaiveldhoogte: 2,108
Referentievlak: maaiveld



211 klinker
203 Klinker, volledig beton, donkergrijs, Klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

91 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

41 Klei, zwak zandig, matig humeus, resten baksteen, sporen beton, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor, Bijmenging <-1%

-9 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, Edelmanboor

-59 Klei, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-79
-89

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, donkerbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

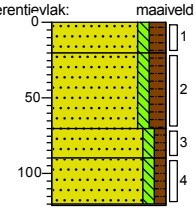
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: AP04

X: 135788,70
Y: 455937,28
Datum: 14-11-2019

Maaiveldhoogte: 2,115
Referentievlak: maaiveld



212 groenstrook

191 Groenstrook, Zand, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (280), sporen roest, neutraalgroen, Edelmanboor

141

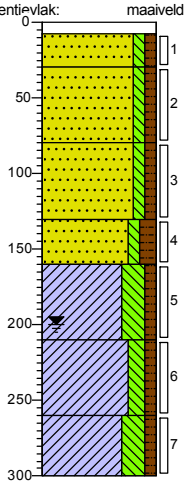
122 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), resten schelpen, lichtbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), resten schelpen, sterk baksteenhoudend, lichtbruin, Ramguts, 35 % bijmenging

Volledig baksteen, Ramguts

Boring: AP04X

X: 135788,55
Y: 455937,86
Datum: 14-11-2019
GWS: 200
Maaiveldhoogte: 2,07
Referentievlak: maaiveld



207 groenstrook

199 Groenstrook, volledig beton, donkergrijs, Klinker

177 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor

127 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), sporen schelpen, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor

77 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), matig baksteenhoudend, sporen beton, zwak aardewerkhoudend, sporen keien, donkerbruin, Ramguts, Bijmenging 20%

47

-3 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, M50 (185), resten wortels, resten baksteen, brokken keien, donkerbruin, Edelmanboor, Bijmenging <-1%

-53 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor

-93 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

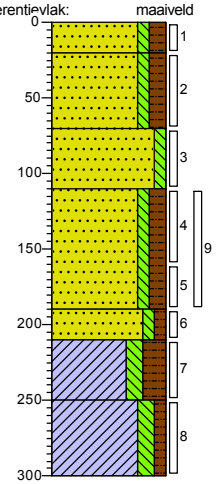
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: AP05

X: 135780,17
Y: 455933,26
Datum: 14-11-2019

Maaiveldhoogte: 2,17
Referentievlak: maaiveld

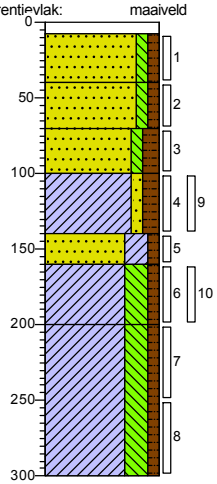


217 groenstrook
197 Groenstrook, Zand, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (230), sporen roest, neutraalgroen, Schep
147
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (220), resten roest, lichtbruin, Edelmanboor
107
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (210), matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, resten sintels, donkerbruin, Ramguts, Bijmenging 25%
27
7 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (220), sporen baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor
-33 Klei, matig siltig, sterk humeus, resten planten, sporen beton, sporen baksteen, donkergrijs, Guts, Bijmenging <-1%
-83 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, donkergrijs, Guts

Boring: AP06

X: 135769,84
Y: 455949,04
Datum: 14-11-2019

Maaiveldhoogte: 2,347
Referentievlak: maaiveld



235 klinker
227 Klinker, volledig beton, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), licht grijsbruin, Edelmanboor
195
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, M50 (230), resten schelpen, neutraalbruin, Edelmanboor
165
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, M50 (220), resten baksteen, resten beton, neutraalbruin, Edelmanboor, Bijmenging 1%
135
95
75 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, resten slakken, donkergrijs, Edelmanboor, Bijmenging 10%
35
Zand, matig fijn, sterk kleïg, zwak humeus, M50 (190), sporen baksteen, zwak betonhoudend, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, Bijmenging 5%
-65
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

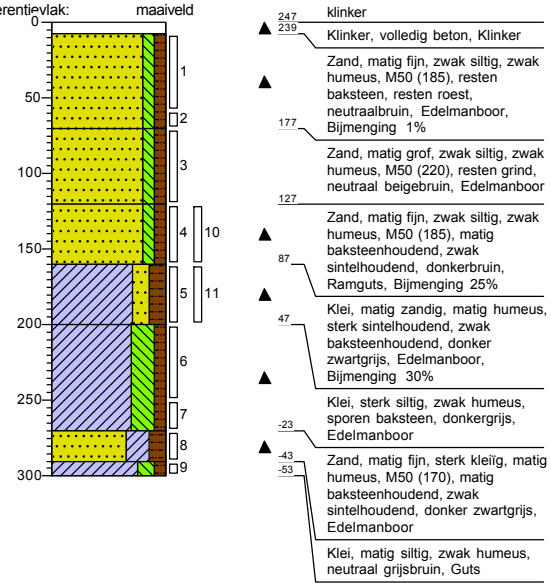
Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Boring: AP07

X: 135770,73
Y: 455956,13
Datum: 14-11-2019

Maaiveldhoogte: 2,468
Referentievlak: maaiveld



getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M19B0142**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**

Stantec

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborgingen veldwerk VWB

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters	Zie ti	meter
Gestaakte boringen	Zie ti	m-mv
Overig	Zie ti	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Veel stuiten zie TI verder geen bijzonderheden

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?	
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	19 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		**Nvt**	
Toegang terrein geregeld?		**Nvt**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**		Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		**Nvt**	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters	Zie TT	meter
Gestaakte boringen	Zie TT	m-mv
Overig	Zie TT	

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**

Overige opmerkingen:

Voor de asbest niet veel Bijzonderheden.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG	PP
Boormeester	Paul Palmigiano	**Ja**	
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers		

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**		
Toegang terrein geregeld?	**Ja**		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**		Afwerking: straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**N.v.t.**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**		
Digitale foto's genomen?	**Ja**		
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**		Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:			
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**		
Veldwerktekening	**Ja**	Schaal gecontro	**Ja**
Digitale foto's	**Ja**		

Overige opmerkingen:

Klus afgerond van collega's.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	**M19B0142**	**502795**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	: Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	: BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**	
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden: Klus overgedragen
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	**Ja**	Afwerking: klinkerpot
Filters omstort met filtergrind ?	**Ja**	
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	**Ja**	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	**Nee**	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	**Ja**	
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:		
Boorstaten en monstergegevens	**Ja**	
Veldwerktekening	**Nee**	Schaal gecontroleerd?
Digitale foto's	**Ja**	

Overige opmerkingen:
Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	**Ja**
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2002

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	12 augustus 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)	Tijd	
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**Ja**	
Toegang terrein geregeld?	**Ja**	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Ja**	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wachttijd 1 week?	**Ja**	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	**Nee**	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	**Ja**	Zo ja, bij B075-G / B082-G / LH02
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	**Ja**	
EC gemeten na stabilisatie?	**Ja**	
O_2 gemeten na stabilisatie?	**Nee**	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	**Ja**	
Veldfiltratie uitgevoerd?	**Ja**	
Zintuiglijke waarnemingen:		
	Geen bijzonderheden	
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: synlab
Wijze van conservering geregistreerd?	**Ja**	In veldwerkcomputer
Wordt u per mail toegezonden:		
ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	**Ja**	
Veldverslag 2002	**Ja**	

Overige opmerkingen:

B075-G— Voorgepompt waterbemonsterd, geeft zeer slecht, PB leeg op laag debiet
B082-G — Direct bemonsterd ivm slecht lopende PB, leeg op laag debiet, maar 1x 227 / 204 Slechts 20% gevuld
LH02 — leeg gepompt op laagste debiet, maar 1x 227

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Chanan Brandsma	**Ja**
Boormedewerker(s)	0	



VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 t/m 20-09-2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	Ja	
Toegang terrein geregeld?	Ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	N.v.t.	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen	zie Terraindex	m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Ja
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Klus afgemaakt van collega's.

Maar op enleke plekken, in groenstrookjes zicht op maaveld.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Piet Hein Jongens	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	0	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Nee	Reden: Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Veldwerktekening	Nee
Digitale foto's	Ja

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Hans Verboom	Ja
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG GEOTECHNIEK

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	:	Gemeente Utrecht	Datum	6 september 2019
Contactpersoon	:	Lotte van Asselt (achtervang)		
Betreft	:	BO Lombokplein Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/Nee**		Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	**N.v.t.**		
Toegang terrein geregeld?	**N.v.t.**		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	**Ja**		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	**Ja**		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	**Nee**	Reden:	Klus overgedragen
Uitvoering conform opdracht?	**Ja**		Bij afwijken reden vermelden!!
Boorgaten afgedicht met bentoniet?	**Nee**	Reden:	
Vast punt ingemeten?	**Ja**		
Meerwerk uitgevoerd?	**Nee**		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	**N.v.t.**		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		
Digitale foto's genomen?	**Ja**	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	**Ja**	Laboratorium: Synlab
Asbest aangetroffen op locatie	**Nee**	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	**Ja**
Veldwerktekening	**Nee**
Digitale foto's (mail)	**Ja**

Overige opmerkingen:

Van 27-29 augustus, en 4-6 september

Door ondertekening verklaart de boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)
Boormeester	Hans Verboom
Boormedewerker(s)	

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht	Datum	14 november 2019
Contactpersoon	: Clinton van de Ven		
Betreft	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	**JA/NEE**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		
Toegang terrein geregeld?		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.		Reden:
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?		Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?		
Meerwerk uitgevoerd?		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?		
Digitale foto's genomen?		
Monsteroverdracht uitgevoerd?		Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:		
Boorstaten en monstergegevens		
Veldwerktekening		Schaal gecontroleerd?
Digitale foto's		

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Thijs Soeting	
Boormedewerker(s)	Casper Kuipers	

VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:	M19B0142	502795

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht	Datum	14 november 2019
Contactpersoon	Clinton van de Ven		
Betreft	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht	Lab:	SYNLAB 103123

Volledig invullen!	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?		
Toegang terrein geregeld?		
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?		
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.		Reden:
Uitvoering conform opdracht?		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?		
Meerwerk uitgevoerd?		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?		

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?		
Digitale foto's genomen?		
Monsteroverdracht uitgevoerd?		Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie		zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	
Veldwerktekening	
Digitale foto's	

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Thijs Soeting	
Boormedewerker(s) (assistent)	Casper Kuipers	

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13099208, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MP01 MP01 PPH01 (8-50) PPH03 (0-50) PPH05 (8-50) PPH10 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MP02 MP02 PPH08 (50-65) PPH08 (65-80) PPH12 (50-100) PPH13 (80-100) PPH14 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MP03 MP03 PPH02 (120-170) PPH07 (170-220) PPH11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.3	91.3	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.1	26
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	7.9	14
barium	mg/kgds	S	<20	33	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	2.4	3.2	11
koper	mg/kgds	S	16	23	75
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.21	0.24
lood	mg/kgds	S	29	88	530
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.68
nikkel	mg/kgds	S	7.4	9.2	34
zink	mg/kgds	S	41	91	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	1.9	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.50	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	2.3	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	1.1	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.70	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.45	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.91	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.63	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.57	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 [1)]	9.1 [1)]	1.067 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MP01 MP01 PPH01 (8-50) PPH03 (0-50) PPH05 (8-50) PPH10 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MP02 MP02 PPH08 (50-65) PPH08 (65-80) PPH12 (50-100) PPH13 (80-100) PPH14 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MP03 MP03 PPH02 (120-170) PPH07 (170-220) PPH11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7979196	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7979194	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7979350	05-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7979178	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
002	Y7979202	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
002	Y7978962	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
002	Y7730667	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
002	Y7978929	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
002	Y7978950	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7979336	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
003	Y7978953	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7979479	04-09-2019	04-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

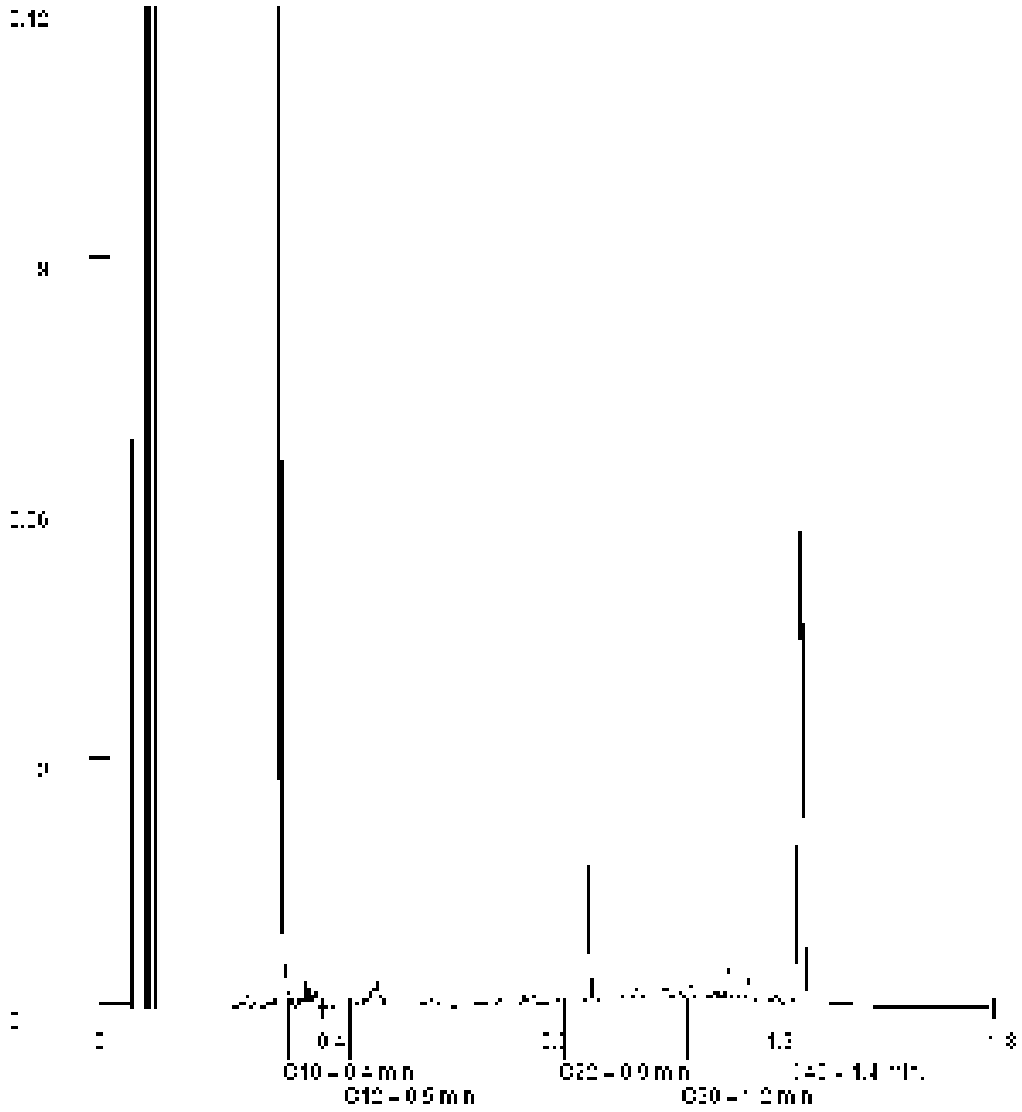
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MP01MP01 PPH01 (8-50) PPH03 (0-50) PPH05 (8-50) PPH10 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

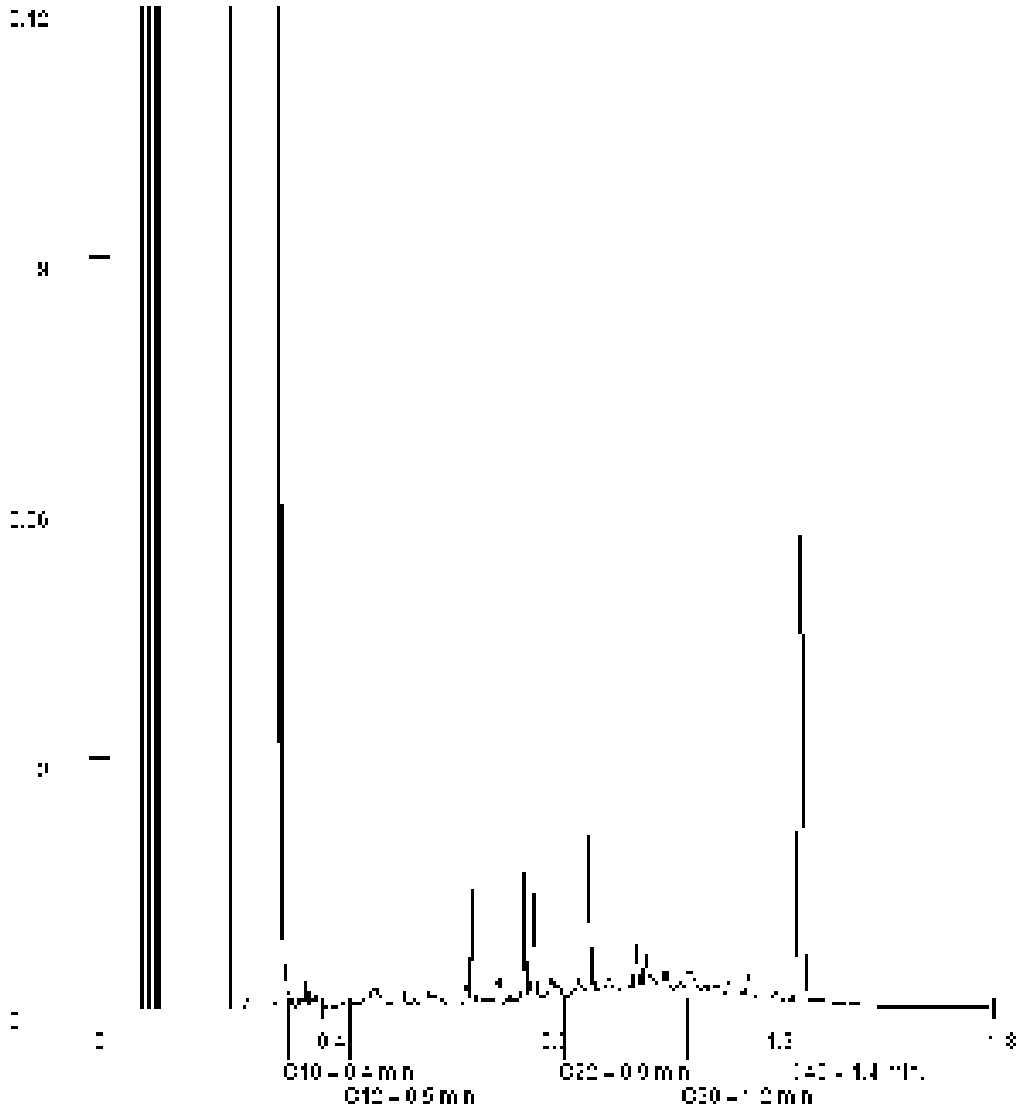
Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	05-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	05-09-2019
Rapportnummer	13099208 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MP02MP02 PPH08 (50-65) PPH08 (65-80) PPH12 (50-100) PPH13 (80-100) PPH14 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP03
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13111783, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111783 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PPH02-6 PPH02-6 PPH02 (120-170)
002	Grond (AS3000)	PPH07-7 PPH07-7 PPH07 (170-220)
003	Grond (AS3000)	PPH11-7 PPH11-7 PPH11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.0	74.8	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.4	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	23	22
METALEN					
lood	mg/kgds	S	27	370	310

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111783 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Park Plaza Hotel - uitsplitsing MP	Orderdatum	24-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	24-09-2019
Rapportnummer	13111783 - 1	Rapportagedatum	01-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7979479	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
002	Y7978953	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
003	Y7979336	04-09-2019	04-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.2: Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13114996, versienummer: 1

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114996 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PPH07-1-1 PPH07-1-1 PPH07 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	30 [1)]
barium	µg/l	S	82 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	4.4 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	5.3 [1)]
nikkel	µg/l	S	5.0 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		3700
zink	µg/l	S	38 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114996 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PPH07-1-1 PPH07-1-1 PPH07 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	S	43
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	220 [3)]
monstervolume tbv analyse	ml		100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114996 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114996 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - grondwater Park Plaza Hotel	Orderdatum	30-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	30-09-2019
Rapportnummer	13114996 - 1	Rapportagedatum	08-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3173895	27-09-2019	27-09-2019	ALC247
001	B5989338	27-09-2019	27-09-2019	ALC207
001	F5882396	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	B1850662	27-09-2019	27-09-2019	ALC204
001	F5882388	27-09-2019	27-09-2019	ALC227
001	G6668050	27-09-2019	27-09-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.3.1: Analysecertificaten asbest in grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond Park Plaza Hotel
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13109797, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109797 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	PPH-AMM01 PPH-AMM01 MMASB20 (8-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	PPH-AMM02 PPH-AMM02 MMASB21 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond Park Plaza Hotel	Orderdatum	20-09-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	20-09-2019
Rapportnummer	13109797 - 1	Rapportagedatum	30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1752745	03-09-2019	03-09-2019	ALC291
002	E1764861	03-09-2019	03-09-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V17071a_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: **19-159772**
Rapportnummer: 1909-3207_01

Ordernummer RPS	1909-3207
Ordernummer opdrachtgever	(13109797) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	30-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109797-001
Barcode	(e1752745)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond F
Monsternamepunt	PPH-AMM01 PPH-AMM01 MMASB20 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,254kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,560

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,049	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,053	0,011	1	100,0	5,0	-	-	-	5,0	5,0
2-4 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,247	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,089	0,000	0	18,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,999	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,560	0,011	1		5,0	-	-	-	5,0	5,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,43	-	-	-	0,43	0,43
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,29	-	-	-	0,29	0,29
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,58	-	-	-	0,58	0,58

Droge stof 94,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 0,43

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:
Zeil; Chrysotiel 30 - 60%

Samira Achahbar
Laboordinator

V1707la_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159772

Rapportnummer: 1909-3207_01

Ordernummer RPS	1909-3207
Ordernummer opdrachtgever	(13109797) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	30-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109797-001
Barcode	(e1752745)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond F
Monsternamepunt	PPH-AMM01 PPH-AMM01 MMASB20 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,254kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is gelekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie.
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels.
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000: pakket 3070/3270 en AP04-A: pakket SG6/SB5.

Samira Achahbar
Labcoördinator

V17071a_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: **19-159773**
Rapportnummer: 1909-3207_01

Ordernummer RPS	1909-3207
Ordernummer opdrachtgever	(13109797) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109797-002
Barcode	(e1764861)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond F
Monsternamepunt	PPH-AMM02 PPH-AMM02 MMASB21 (5-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,856kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,522

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,175	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,365	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,366	0,000	0	14,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,540	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,522	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,2 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159773

Rapportnummer: 1909-3207_01

Ordernummer RPS	1909-3207
Ordernummer opdrachtgever	(13109797) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109797-002
Barcode	(e1764861)
Datum monstername	03-09-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest in grond F
Monsternamepunt	PPH-AMM02 PPH-AMM02 MMASB21 (5-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,856kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is gelekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000: pakket 3070/3270 en AP04-A: pakket SG6/SB5.

Samira Achahbar
Laboratoriumcoördinator

Bijlage 5.3.2: Analysecertificaten asbest in puin

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest PPH
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13119858, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest PPH	Orderdatum	07-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	07-10-2019
Rapportnummer	13119858 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PPH-AMM03 PPH-AMM03 PPH07 (100-140) PPH07 (140-170) PPH11 (50-80) PPH11 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		1.28
in behandeling genomen gewicht	kg		1.28
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		937 [1)]
droge stof	gew.-%		82.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	4.6
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	7.7
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		6.2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.1773
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest PPH	Orderdatum	07-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	07-10-2019
Rapportnummer	13119858 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest PPH	Orderdatum	07-10-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	07-10-2019
Rapportnummer	13119858 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7979315	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
001	Y7979332	04-09-2019	04-09-2019	ALC201
001	Y7978944	03-09-2019	03-09-2019	ALC201
001	Y7978955	03-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13119858-001
Datum analyse: 10-10-2019
Projectnummer: M19B0142
Projectnaam: M19B0142

Monsteromschrijving: PPH-AMM03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.2	4.6	7.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.2		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.2	4.6	7.7
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.1773	4.6329	7.7216
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1049	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	937	g
totaal gewicht voor drogen	1275	g
droge stof	82.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	155	100														
4-8	159	100														
2-4	115	100	X						Isolatie	1	0.0081		6.177	4.633	7.722	
1-2	100	100														
0.5-1	131	100														
<0.5	278															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5.3.3: Analysecertificaten asbest in grond november 2019

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Clinton van de Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaza Hotel
Uw projectnummer	: M19B0142
SYNLAB rapportnummer	: 13147110, versienummer: 1

Rotterdam, 26-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M19B0142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaza Hotel	Orderdatum	15-11-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	15-11-2019
Rapportnummer	13147110 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	PPH-AMM04 PPH-AMM04 MMASB35 (80-130)
002	Asbestverdachte grond AS3000	PPH-AMM05 PPH-AMM05 AP05 (110-190) AP06 (100-140) AP07 (120-160) AP07 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Stantec B.V.
Clinton van de Ven

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaza Hotel	Orderdatum	15-11-2019
Projectnummer	M19B0142	Startdatum	15-11-2019
Rapportnummer	13147110 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1833284	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
002	E1833280	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
002	E1833282	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
002	E1833283	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
002	E1833290	14-11-2019	14-11-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat

Datum rapportage: 26-11-2019

Monsternummer: **19-199223**
Rapportnummer: 1911-2817_01

Ordernummer RPS	1911-2817
Ordernummer opdrachtgever	(13147110) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-11-2019
Datum analyse	26-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13147110-001
Barcode	(E1833284)
Datum monstername	14-11-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaz
Monsternamepunt	PPH-AMM04 PPH-AMM04 MMASB35 (80-130)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,057kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 9,695 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,214	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,145	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,740	0,000	0	27,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,216	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,695	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,7 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angelo de Leeuw
Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-11-2019

Monsternummer: 19-199223

Rapportnummer: 1911-2817_01

Ordernummer RPS	1911-2817
Ordernummer opdrachtgever	(13147110) M19BD142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-11-2019
Datum analyse	26-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13147110-001
Barcode	(E1833284)
Datum monstername	14-11-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaz
Monsternamepunt	PPH-AMM04 PPH-AMM04 MMASB35 (80-130)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,057kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is gelekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-11-2019

Monsternummer: **19-199224**
Rapportnummer: 1911-2817_01

Ordernummer RPS	1911-2817
Ordernummer opdrachtgever	(13147110) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-11-2019
Datum analyse	26-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13147110-002
Barcode	(E1833280, E1833282, E1833283, E1833290)
Datum monstername	14-11-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaz
Monsternamepunt	PPH-AMM05 PPH-AMM05 AP05 (110-190) AP06 (100-140)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,376kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 8,704 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,131	0,003	15	100,0	2,4	-	-	-	2,4	2,4
4-8 mm	0,164	0,005	24	100,0	3,8	-	-	-	3,8	3,8
2-4 mm	0,096	0,007	36	100,0	5,8	-	-	-	5,8	5,8
1-2 mm	0,173	0,007	34	100,0	5,4	-	-	-	5,4	5,4
0,5-1 mm	0,526	0,010	20	38,1	8,4	-	-	-	8,4	8,4
< 0,5 mm	7,615	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	8,704	0,032	129		25,8	-	-	-	25,8	25,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	3	-	-	-	3	3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,1	-	-	-	2,1	2,1
Bovengrens (mg/kg d.s.)	4,1	-	-	-	4,1	4,1

Droge stof 76,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 3

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:
Lossebundels; Chrysotiel 60 - 100%

Angelo de Leeuw
Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 26-11-2019

Monsternummer: 19-199224

Rapportnummer: 1911-2817_01

Ordernummer RPS	1911-2817
Ordernummer opdrachtgever	(13147110) M19B0142
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	20-11-2019
Datum analyse	26-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13147110-002
Barcode	(E1833280, E1833282, E1833283, E1833290)
Datum monstername	14-11-2019
Adres monstername	Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - asbest Park Plaz
Monsternamepunt	PPH-AMM05 PPH-AMM05 AP05 (110-190) AP06 (100-140)
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,376kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is getekt in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Bijlage 6: Foto’s onderzoeksgebied

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 1 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 2 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 3 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 4 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 5 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 6 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 7 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 8 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 9 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 10 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 3-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 11	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 4-9-2019	
Comments:	

Photograph ID: 12	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 4-9-2019	
Comments:	

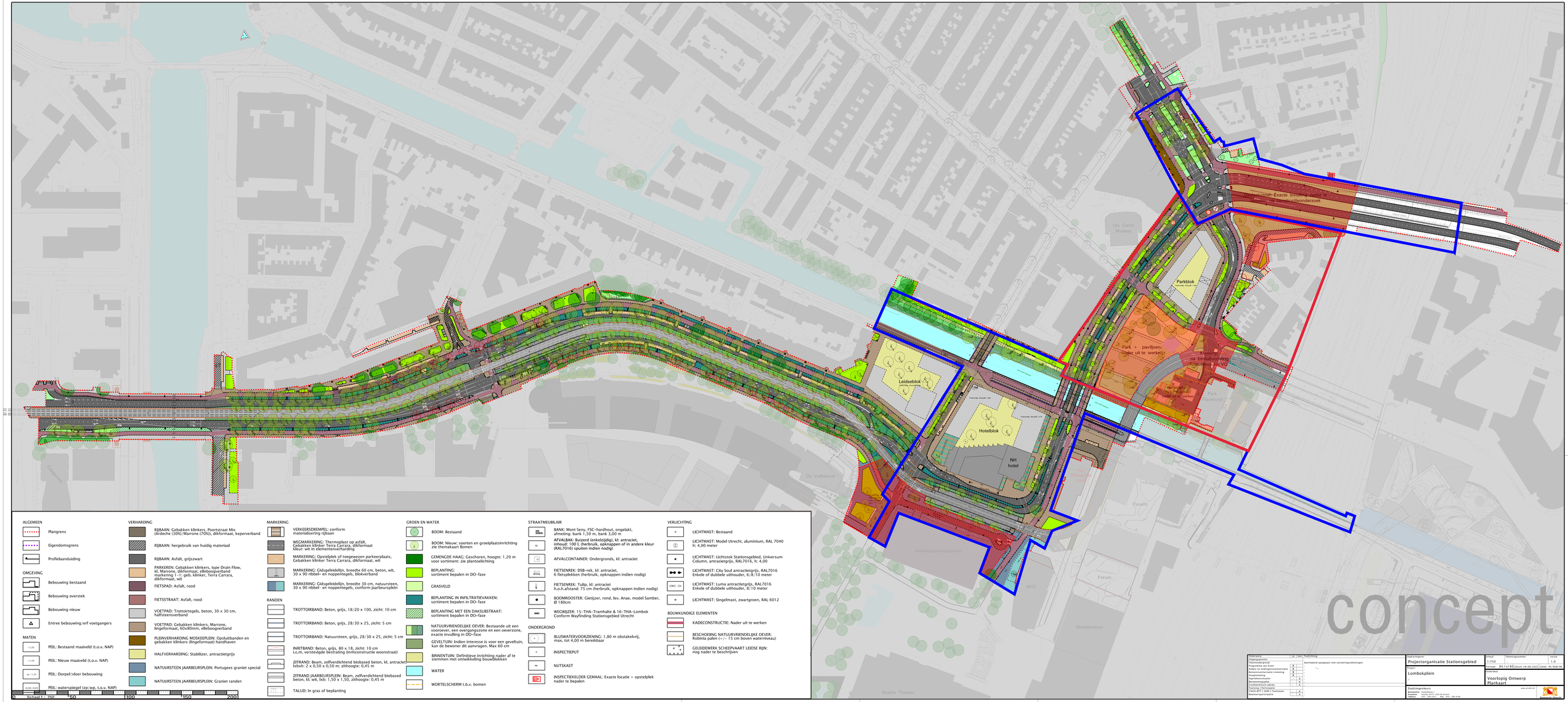
Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 13 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 4-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 14 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 4-9-2019 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M19B0142 Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht**
Site Name:	**Deelgebied Park Plaza Hotel**	**Site Location:**	**Utrecht**

Photograph ID: 15 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 4-9-2019 **Comments:**	
Photograph ID: 16 **Photo Location:** **Direction:** **Survey Date:** 4-9-2019 **Comments:**	

Bijlage 11 Bomeninventarisatie


Leidseblok
Hotelblok
Parkblok
NH hotel
Park + paviljoen: nader uit te werken
Definitieve invulling nader te bepalen na bestemmingsplanwijziging en MER/MOBA/MV

Bijlage 12 Explosieven



Projectgebonden combinatieonderzoek Ontplofbare Oorlogsresten

Lombokplein Utrecht

Kenmerk 2021-003	Datum 27-09-2021	Versie 1.0 Definitief

Algemeen

Opdracht	Projectgebonden combinatieonderzoek Ontplofbare Oorlogsresten
Kenmerk	2021-003
Datum	27-09-2021
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Contactpersoon	[redacted]
[redacted]	[redacted]
Opdrachtnemer	RAWdata
Email	Info@RAW-data.nl
Contactpersoon	[redacted]
Tel.	[redacted]
Adres	Anne Franklaan 70
Postcode	3417GG
Plaats	Montfoort
KvK	76022617
BTW	NL003020331B83
IBAN	NL68KNAB0604662343
Verzendlijst	Gemeente Utrecht Archief RAWdata

Bron afbeelding titelblad: NIMH beeldbank, objectnummer 2182-026-025: bombardement IJsselbrug Deventer 29-11-1944

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Projectgebieden	5
1.3	Input opdrachtgever	6
1.4	Wettelijk kader	7
1.4.1	Oriënterend onderzoek	7
1.4.2	Nader onderzoek	8
1.5	Onderzoeksdoel en -methodiek	11
2	**Oriënterend onderzoek**	**12**
3	**Analyse conflictperiode**	**15**
3.1	Algemeen – projectgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog	15
3.2	Algemeen - Luchtbeschermingsdienst	17
3.3	Bombardement 7 september 1942	18
3.4	Eerste bombardement 13 oktober 1944	18
3.4.1	Vooronderzoek Saricon	19
3.4.2	Vooronderzoeken T&A Survey	20
3.4.3	Vooronderzoek BeoBOM	21
3.4.4	Conclusie	22
3.5	Tweede bombardement 13 oktober 1944	23
3.5.1	Vooronderzoek Saricon	23
3.5.2	Vooronderzoeken T&A Survey	27
3.5.3	Vooronderzoek BeoBOM	28
3.5.4	Conclusie	28
3.6	Bombardement 21/22 oktober 1944	30
3.7	Bombardement 6 november 1944	31
3.8	Bombardement 19 november 1944	33
3.9	Bombardement 31 december 1944	33
3.10	Geallieerde stafkaart met defense overprint	34
3.11	Conclusie conflictperiode	36
4	**Analyse na-conflictperiode**	**37**
4.1	Bebouwing	37
4.2	Weg der Verenigde Naties en Sowetobrug	38
4.3	Graadt van Roggenweg	39
4.4	Hojelkazerne	40
4.5	Leidsche Rijn	41
4.6	Jaarbeursplein	42
4.7	Westplein	44
4.8	Van Sijpesteijnkade	46
4.9	Van Sijpesteijntunnel	47
4.10	Leidseveertunnel	49
4.11	Daalsetunnel	50
4.12	Naoorlogse munitievondsten	52
4.13	Conclusie na-conflictperiode	52
5	**Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten**	**53**

6 Conclusie en advies 54

Bijlage 1 Uitsnede overzichtskaart Saricon 55

Bijlage 2 Protocol onverwacht aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten 56

Bijlage 3 Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten 57

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Utrecht is voornemens het Lombokplein her in te richten. Het project omvat de herinrichting van het Westplein, nu nog een zeer druk verkeersplein, het doortrekken van de Leidsche Rijn en het verleggen van de Graadt van Roggenweg. Doel is een leefbaar, groen en waterrijk gebied te ontwikkelen.

In het kader van de Arbowet hebben zowel opdrachtgever en opdrachtnemer de verplichting de risico's, die in de uitvoering van het project kunnen ontstaan, in beeld te brengen. Dit geldt ook voor de risico's met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten die eventueel na de Tweede Wereldoorlog zijn achtergebleven.

Gemeente Utrecht heeft RAWdata gevraagd of binnen het Lombokplein beheersmaatregelen nodig zijn ten aanzien van eventueel achtergebleven Ontplofbare Oorlogsresten door het opstellen van een Projectgebonden Combinatieonderzoek.

Met ingang van 1 januari 2021 is een wijzing opgetreden van artikel 4.10 van het Arbobesluit. Hiermee is het Werkveld Specifiek Certificatieschema voor het Opsporen van Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) vervangen door het Certificatie Schema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO), waarin staat beschreven aan welke wettelijke regels moet worden voldaan betreffende de opsporing van ontplofbare oorlogsresten.
In het CS-OOO zijn, in tegenstelling tot het WSCS-OCE, geen richtlijnen meer opgenomen t.a.v. een vooronderzoek of risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten. Wel bestaat de verplichting tot het uitvoeren van een oriënterend en nader onderzoek indien er gevaren zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten conform het Arbobesluit. In paragraaf 1.3 is dit nader uitgelegd.

Voor achtergebleven Ontplofbare Oorlogsresten zijn in het verleden diverse benamingen en afkortingen gebruikt zoals Niet Gesprongen Conventionele Explosieven (NGCE) en Unexploded Ordnance (UXO). Sinds 2007 is de term Conventionele Explosieven (CE) geïntroduceerd door het Ministerie van SZW en opgenomen in het Arbobesluit.
Het Ministerie van SZW heeft besloten dat per 1 januari 2021 wordt aangesloten bij de terminologie en definities uit het protocol inzake Ontplofbare Oorlogsresten van 28 november 2003 van de Verenigde Naties (Trb. 2004, 227). De term "Ontplofbare Oorlogsresten" wordt vanaf 1 januari 2021 gehanteerd als overkoepelende benaming voor alle mogelijk explosieve restanten die zijn achtergebleven na een gewapend conflict. Dit neemt niet weg dat de bestaande terminologie zoals Conventionele Explosieven (CE) blijft bestaan in de explosieven branche.

Om verwarring in afkortingen te voorkomen hanteert RAWdata in de rapportage de specifieke vaktermen zoals deze binnen het vakgebied Munitietechniek zijn omschreven. Bij verwijzingen naar eerdere rapporten worden wel de oorspronkelijke benamingen en afkortingen gebruikt.

1.2 Projectgebieden

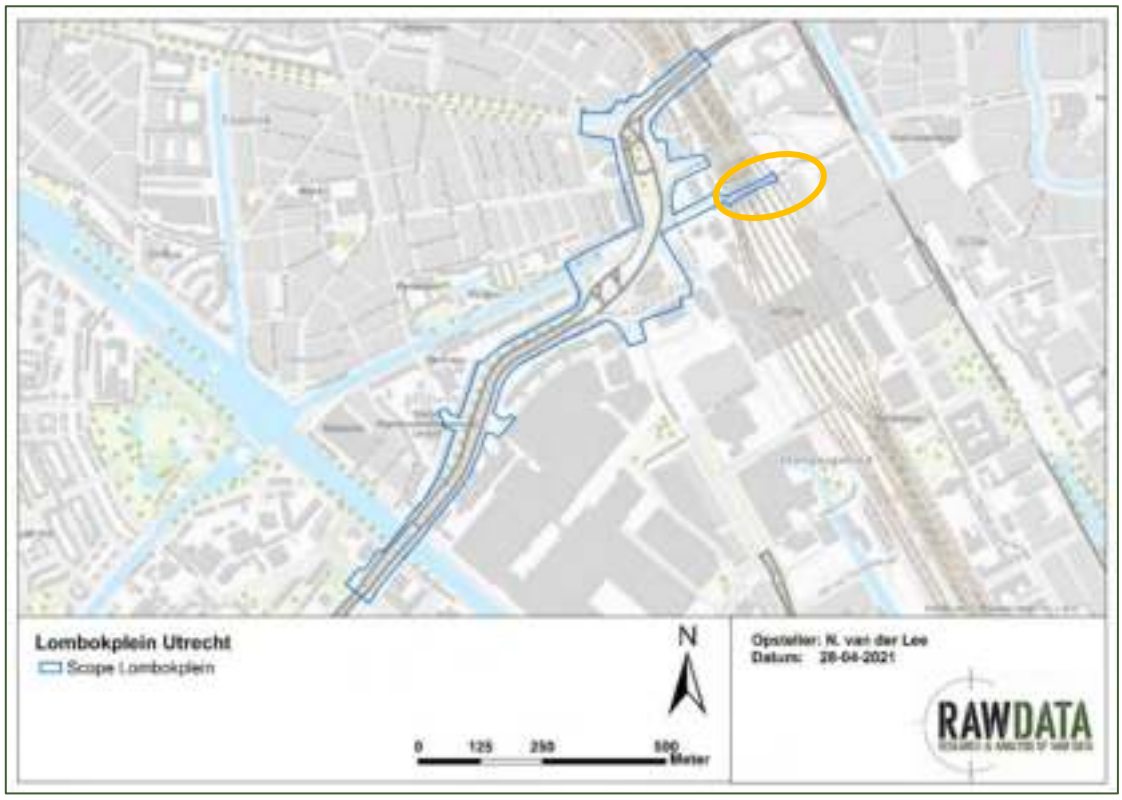
Het project betreft de herinrichting van het Westplein, het doortrekken van de Leidsche Rijn en het verleggen van de Graadt van Roggeweg.

Het project omvat onder andere:

- De aanleg van twee woongebouwen voor in totaal 350 tot 400 woningen.
- Nieuwe bebouwing bij het NH-hotel.
- Een bevaarbare en doorgetrokken Leidsche Rijn met drie bruggen.
- Een stadstraat in plaats van het huidige verkeersplein.

Voor het project gaan op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. Bij het doortrekken van de Leidsche Rijn moet gedacht worden aan werkzaamheden tot een diepte van 5 m-Mv en voor het aanleggen van ondergrondse parkeerkelders een diepte van 3 m-Mv. Voor de herinrichting moet rekening worden gehouden met een diepte van 1,25 m-Mv.

In onderstaand figuur is de scope weergegeven. De Sijpesteijntunnel, aangegeven met oranje, valt buiten de scope. Gemeente Utrecht heeft gevraagd eigenaar ProRail dit deel van het project op te pakken.



Projectgebied.

1.3 Input opdrachtgever

Opdrachtgever heeft de volgende informatie aangeleverd:

- *Lombokplein. Herstructurering Westplein, Leidsche Rijn en Graadt van Roggenweg. Programma van Eisen en Functioneel ontwerp*, opgesteld door de gemeente Utrecht, september 2020.
- Tekening Lombokplein – FO met ontgravingshoogten 20210423.pdf.

- *Bodem- en verhardingsonderzoek Lombokplein te Utrecht*, opgesteld door Stantec, d.d. 05-12-2019, kenmerk M19B0142.r01.

1.4 Wettelijk kader

In de voorbereiding van een project, waarbij grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden, is de opdrachtgever verplicht een onderzoek te doen naar Ontplofbare Oorlogsresten. Dit is vastgelegd In het Arbobesluit, artikel 2.26 en 4.10 lid 1 tot en met 4.

Arbobesluit artikel 2.26
De opdrachtgever is verplicht in de ontwerpfase zich ervan te vergewissen dat de betrokken werkgevers in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen.

Werkgevers, zelfstandigen en opdrachtgevers, als bedoeld in het hierboven genoemde artikel 2.26, dienen het risico van de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten te inventariseren en evalueren door een oriënterend onderzoek uit te voeren voor aanvang van de werkzaamheden.

Arbobesluit artikel 4.10 lid 2 t/m 4
- In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld.
- Indien het oriënterend onderzoek de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet uitsluit wordt een nader onderzoek ingesteld.
- Indien uit het nader onderzoek blijkt dat gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, worden die ontplofbare oorlogsresten opgespoord of andere passende maatregelen getroffen om dit gevaar te voorkomen.

Om te voldoen aan deze wetgeving bestaan verschillende onderzoeksmogelijkheden naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en de mogelijke risico's die ontstaan door het uitvoeren van grondroerende handelingen binnen gebieden waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig kunnen zijn.

De informatie in deze paragraaf en in onderstaande paragrafen is afkomstig uit de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie ontplofbare oorlogsresten SIVOON – conceptversie 1.0, d.d. 11-12-2020.
SIVOON staat voor Samenwerking Infrabeheerders voor het Veilig Omgaan met de Ondergrond in Nederland en betreft een samenwerking op het gebied van ontplofbare oorlogsresten van grote infrabeheerders bestaande uit Rijkswaterstaat, ProRail, Havenbedrijf Rotterdam, Schiphol, Gasunie en Tennet. Deze partijen hebben in samenwerking met de enkele partijen uit de explosieven branche (Exploud, Saricon en REASeuro) een richtlijn opgesteld waaraan een vooronderzoek en risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten moet voldoen. De reden hiervoor is dat sinds 1 januari 2021 met de komst van het CS-OOO geen richtlijnen zijn opgenomen betreffende de uitvoeringsmethode van een vooronderzoek en risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten. De richtlijn heeft als doel: kwalitatief goede, herleidbare en onderbouwde vooronderzoeken en risicoanalyses.

1.4.1 Oriënterend onderzoek

Binnen het Oriënterend onderzoek worden de eerder uitgevoerde onderzoeken (indien aanwezig) getoetst op volledigheid en diepgang. De uitkomst hiervan wordt vastgelegd in een rapport en bevat één van de volgende eindconclusies:

- Er is met zekerheid sprake van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied als er een verdacht gebied is afgebakend naar aanleiding van een uitgevoerd vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
- Er is mogelijk sprake van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied als:
  - er een verwachtingsgebied is afgebakend naar aanleiding van uitkomst onderzoek conflictperiode,
  - er geen onderzoek is uitgevoerd.
- Er is geen sprake van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied als:
  - de locatie als onverdacht is aangemerkt in een uitgevoerd onderzoek conflictperiode of na-conflictperiode ontplofbare oorlogsresten.
  - er een vrijgave aanwezig is van een gebied/bodemlaag d.m.v. opsporing door een gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Als sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied dan wordt een Nader onderzoek ingesteld. Als de conclusie uit het Oriënterend onderzoek is dat met zekerheid sprake van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten is, dan beperkt het Nader onderzoek zich tot het uitvoeren van een Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten of het direct uitvoeren van een opsporingsonderzoek.

1.4.2 Nader onderzoek

Aan de hand van de uitkomst van het Oriënterend onderzoek wordt het uit te voeren Nader onderzoek besproken met de opdrachtgever. Dit kan bestaan uit:

A. Het uitvoeren/updaten/aanvullen van een onderzoek conflictperiode;
   1. Het uitvoeren van een compleet onderzoek conflictperiode.
   2. Het uitvoeren van een update van een onderzoek conflictperiode door wijziging van richtlijnen en/of wettelijk kader.
   3. Het verzamelen en aanleveren van (aanvullend) bronnenmateriaal.
   4. Het uitvoeren van een (her)beoordeling van het verzamelde bronnenmateriaal.
   5. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek conflictperiode met de maximale indringingsdiepte van ontplofbare oorlogsresten t.o.v. het maaiveld conflictperiode.
   6. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek conflictperiode met de gebruikte ontstekers van afwerpmunitie.

B. Het uitvoeren van een onderzoek na-conflictperiode;
   Onderzoek naar ontwikkelingen/werkzaamheden na de conflictperiode binnen het onderzoeks- en/of verwachtingsgebied die op basis van de beoordeling van feitenmateriaal de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitsluiten.

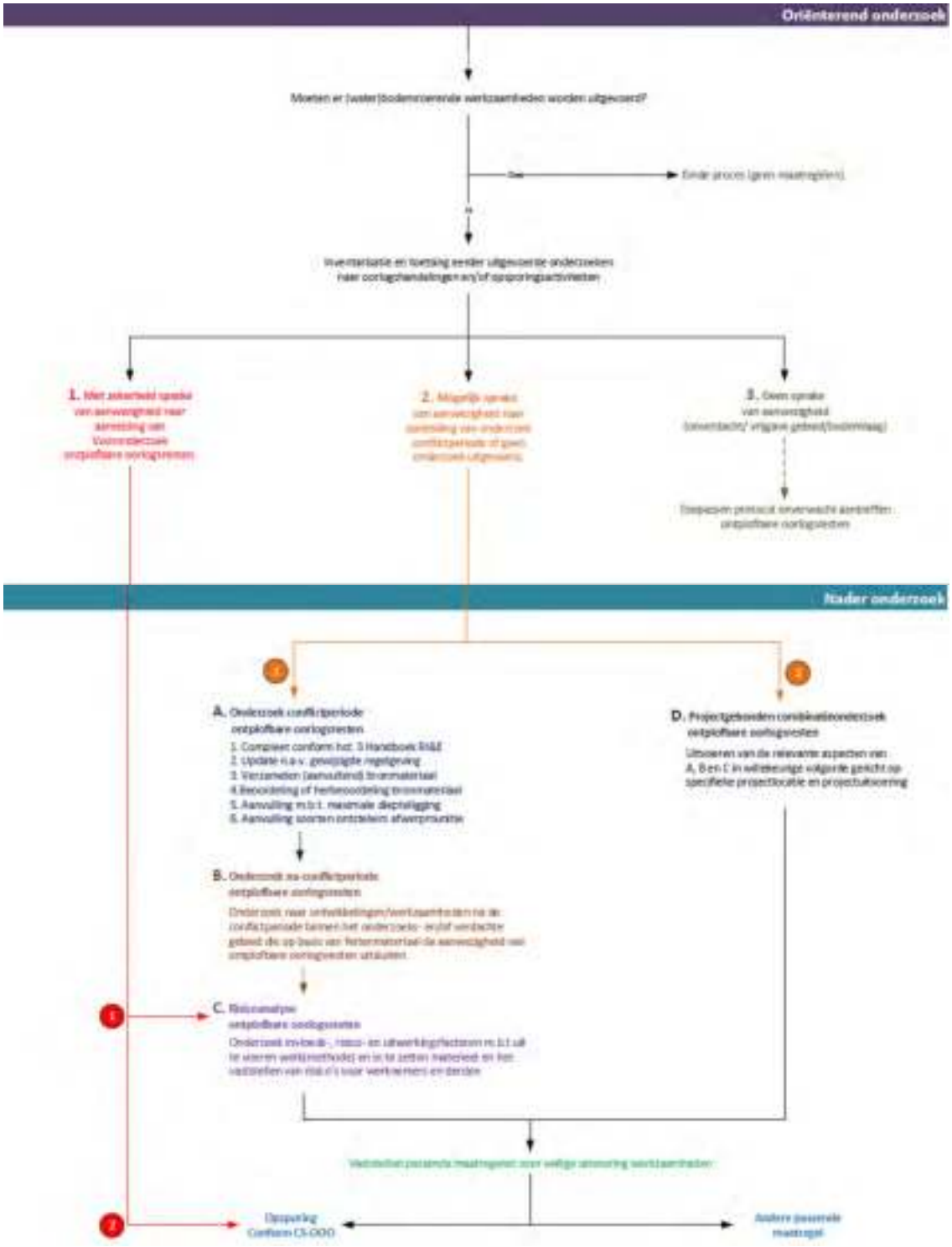
C. Het uitvoeren van een risicoanalyse;
   Onderzoek naar invloeds-, gevaars- en uitwerkingsfactoren van de mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten in relatie tot de uit te voeren werk(methode) en in te zetten materieel. Daarna het vaststellen van eventuele risico's voor werknemers en derden.

D. Het uitvoeren van een projectgebonden combinatieonderzoek (Combinatie A, B en C);
   In een projectgebonden combinatieonderzoek worden alleen de relevante onderdelen van een onderzoek conflictperiode, na-conflictperiode en/of risicoanalyse uitgevoerd om een uitspraak te doen over de mogelijke risico's met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten. Het rapport is alleen bruikbaar voor het specifieke project waarvoor de rapportage is opgesteld.

   In de rapportage van het specifieke onderzoek wordt vermeld op welke wijze de informatie uit eerdere onderzoeken is verwerkt in het Nader onderzoek. Wanneer de conclusies van het

Nader onderzoek afwijken van die van eerdere onderzoeken dan wordt dit toegelicht in de rapportage.

Onderstaand is het processchema oriënterend onderzoek en nader onderzoek weergegeven. Het schema is overgenomen uit de *Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie ontplofbare oorlogsresten SIVOON* – conceptversie 1.0, zie het kader op pagina 6.



1.5 Onderzoeksdoel en -methodiek

Gemeente Utrecht heeft RAWdata opdracht gegeven voor het uitvoeren van een Projectgebonden Combinatieonderzoek ontplofbare oorlogsresten voor het projectgebied Lombokplein, waarin de volgende onderwerpen worden uitgewerkt:

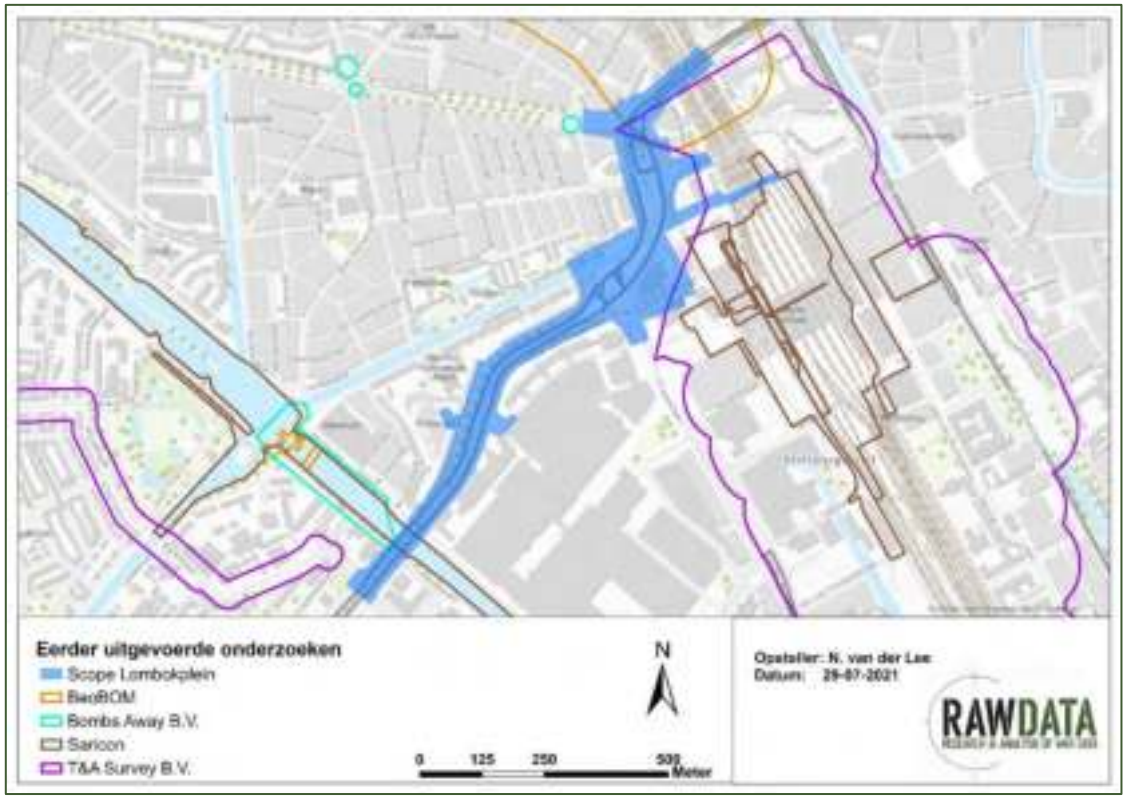
- Analyse conflictperiode ontplofbare oorlogsresten.
    - Welke oorlogshandelingen uit de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn relevant voor het projectgebied?
    - Is er aanvullend bronnenmateriaal van het projectgebied?
- Analyse na-conflictperiode ontplofbare oorlogsresten.
    - Welke naoorlogse grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het projectgebied?
    - Zijn er sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog ontplofbare oorlogsresten aangetroffen in het projectgebied?
- Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.
    - Is er een aantoonbaar bovenmatig risico voor de voorgenomen werkzaamheden door mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten?

Het doel van het onderzoek is om aan te geven hoe de voorgenomen werkzaamheden veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd in relatie tot ontplofbare oorlogsresten.

2 Oriënterend onderzoek

Na raadpleging van de Bommenkaart van de VEO, navraag bij de gemeente Utrecht en een zoekslag op internet is duidelijk geworden dat in de omgeving van het projectgebied verschillende vooronderzoeken conventionele explosieven zijn uitgevoerd. Enkele van deze onderzoeken hebben deels overlap met het projectgebied. De in de omgeving van het projectgebied uitgevoerde vooronderzoeken betreffen zijn weergegeven in onderstaand figuur.

Een tweetal onderzoeken, die in de omgeving van het projectgebied zijn uitgevoerd, zijn op het moment van opstellen van dit rapport niet aangeleverd. Het betreft het onderzoek van BeoBOM en Bombs Away, beide hebben betrekking op het Merwedekanaal.



In het verleden uitgevoerde explosieven onderzoeken in de omgeving van het projectgebied.

De volgende onderzoeken zijn wel geraadpleegd:

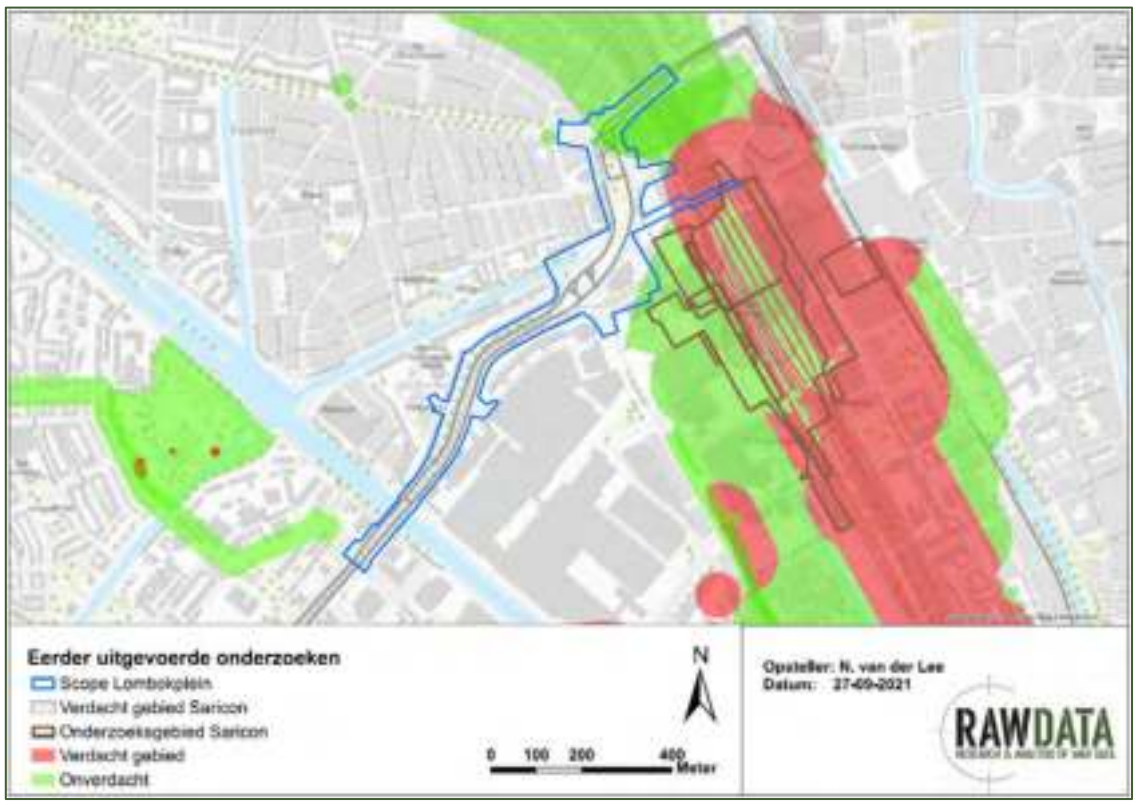
1. *Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven. Rapport Probleeminventarisatie – en analyse Sporen in Utrecht / HOV-baan om de Zuid*, opgesteld door REASeuro, kenmerk RO-070166, d.d. 18-10-2007.
2. *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Amsterdam Rijnkanaal*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72389-VO-04, d.d. 02-09-2008.
3. *Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven. Rapport Probleeminventarisatie – en analyse HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4*, opgesteld door REASeuro, kenmerk RO-090080, d.d. 15-06-2009.
4. *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

5. *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Utrecht CS*, opgesteld door T&A Survey, kenmerk RNO-036, d.d. 25-10-2012.
6. *Rapportage Addendum historische vooronderzoeken, Redesignproject L-004913*, opgesteld door T&A, kenmerk GPR5420.39, d.d. 03-06-2016.
7. *Vooronderzoek Conventionele Explosieven, Tracé Croeselaan-Kanaalweg Gemeente Utrecht*, opgesteld door Bombs Away, kenmerk 16P016, d.d. 12-10-2016.
8. *Vooronderzoek Conventionele Explosieven, Bunkerheuvel en omgeving Park Oog in Al*, opgesteld door BeoBOM, kenmerk 2016-BB-100, d.d. 22-05-2017.
9. *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van 50 kV tracé Lage Weide Zuid*, opgesteld door T&A Survey, kenmerk GPR6731.1, d.d. 08-09-2017.
10. *Aanvullend Vooronderzoek Conventionele Explosieven, Spooremplacement Utrecht*, opgesteld door BeoBOM, kenmerk 2016-BB-58, d.d. 27-12-2017.
11. *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Vleutenseweg Gemeente Utrecht*, opgesteld door Bombs Away, kenmerk 18P049, d.d. 21-09-2018.

In het vooronderzoek wordt altijd naar een groter gebied gekeken om ervoor te zorgen dat alle oorlogshandelingen, die relevant zijn voor het projectgebied, worden meegenomen. Vooral in het geval van bombardementen wordt een ruim onderzoeksgebied aangehouden. Uitgangspunt is dat met de in het verleden uitgevoerde en reeds aangeleverde vooronderzoeken een volledig overzicht is verkregen van bombardementen en andere oorlogshandelingen die in de omgeving van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

De genoemde vooronderzoeken van BeoBOM, Bombs Away en T&A (uit 2016 en 2017) zijn opgesteld conform het WSCS-OCE. De vooronderzoeken van REASeuro, het onderzoek van T&A (uit 2012) en de onderzoeken van Saricon zijn opgesteld conform de BRL-OCE, de voorganger van het WSCS-OCE. In het WSCS-OCE zijn ten opzichte van de BRL-OCE meer richtlijnen opgenomen betreffende het bronnenonderzoek en de afbakening van verdachte gebieden. Vooral het onderzoek van Saricon uit 2010 heeft echter relevante informatie opgeleverd met betrekking tot bombardementen op het stationsgebied.

Uit de vooronderzoeken is geconcludeerd dat het projectgebied waarbinnen de gemeente Utrecht grondroerende werkzaamheden gaat (laten) uitvoeren voor een klein deel gelegen is in een verdacht gebied. Het betreft een klein deel van het projectgebied bij het Westplein / Leidseveertunnel en een klein deel van de Van Sijpesteijnkade. Het overgrote deel van het projectgebied heeft echter geen overlap met de in het verleden uitgevoerde onderzoeken.



Verdachte en onverdachte gebieden uit de (aangeleverde) eerder uitgevoerde vooronderzoeken.

In hoofdstuk 3, analyse conflictperiode, worden de relevante oorlogshandelingen uit de eerder uitgevoerde vooronderzoeken geanalyseerd. Daarnaast worden de overige oorlogshandelingen, die zijn aangetroffen na het raadplegen van aanvullend bronnenmateriaal, geanalyseerd.

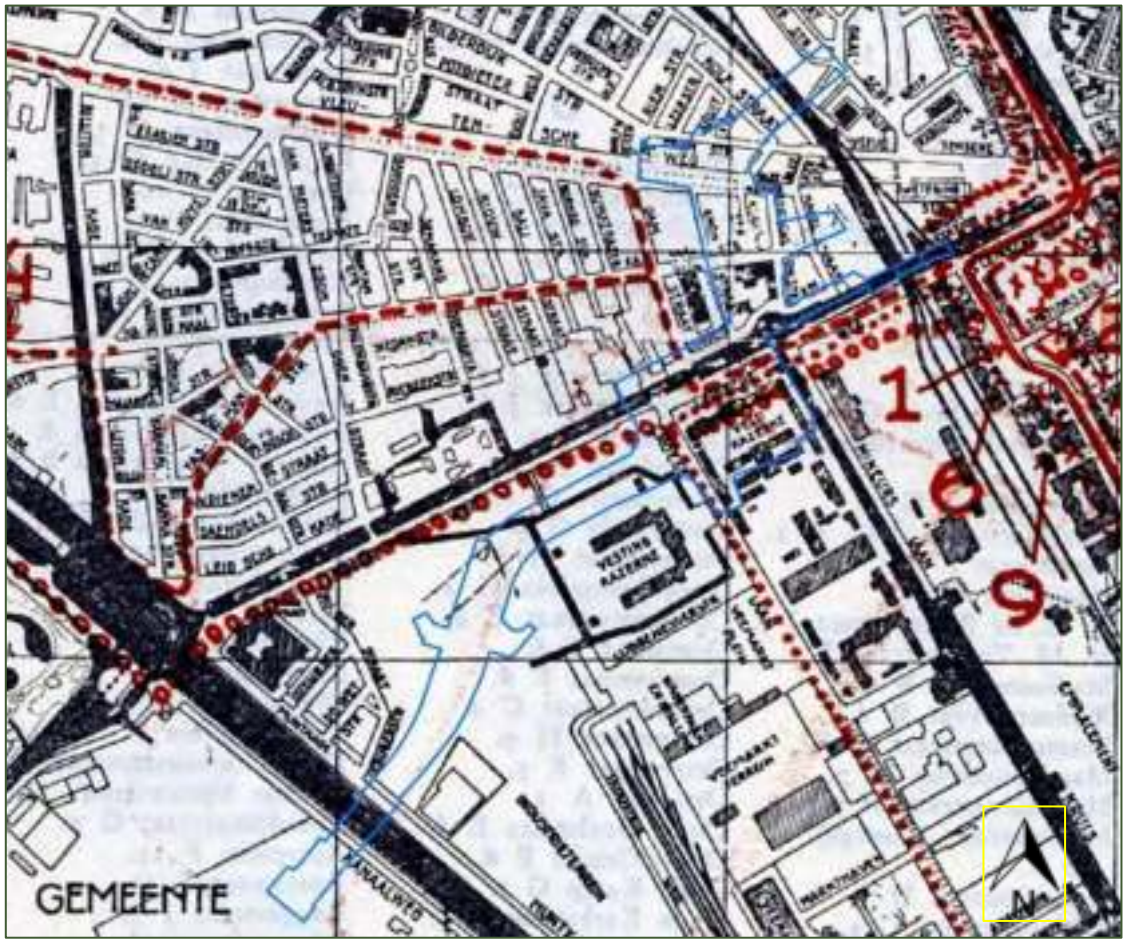
In hoofdstuk 4, analyse na-conflictperiode, wordt inzicht gegeven in de naoorlogse uitgevoerde werkzaamheden in het projectgebied.

3 Analyse conflictperiode

3.1 Algemeen – projectgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog

Het projectgebied was tijdens de Tweede Wereldoorlog deels verhard en deels onverhard. Er kan hierbij een onderscheid worden gemaakt tussen het zuidelijke deel van het projectgebied en het noordelijk deel van het projectgebied.

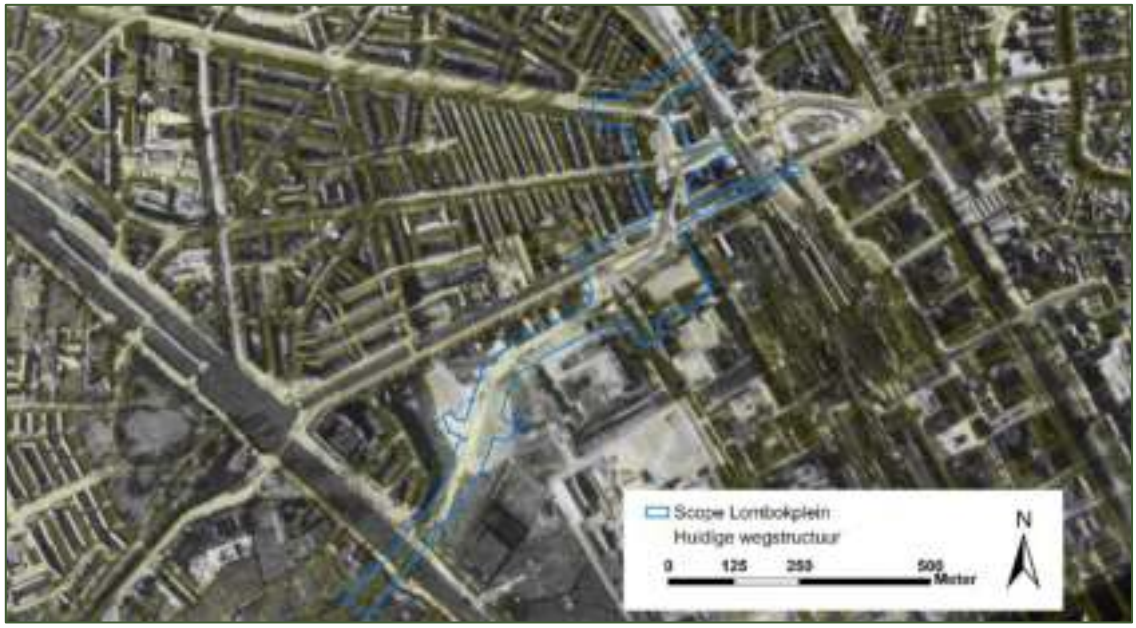
Het zuidelijke deel, nu voornamelijk de Weg der Verenigde Naties, Sowetobrug en Graadt van Roggenweg, was onverhard en lag grotendeels binnen het terrein van de Hojelkazerne. Het noordelijke deel, nu het Westplein, Jaarbeursplein, Leidseveertunnel, Van Sijpesteijnkade en Daalstunnel, was voornamelijk verhard en bestond onder andere uit de Croeselaan, Leidseweg, Leidse Dwarsstraat, Vleutenseweg, Kanonstraat, Artilleriestraat, Kolfstraat en Hagelstraat. In onderstaand figuur is een uitsnede van een plattegrond van Utrecht van 1939 weergegeven met daarop met blauw het projectgebied.



Plattegrond van de gemeente Utrecht van 1939 met het projectgebied.[1]

[1] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 214075.

In onderstaand figuur is het projectgebied geprojecteerd op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog waarop met groengeel de huidige wegstructuur is aangegeven. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de naoorlogse werkzaamheden.



Projectgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog met de huidige wegstructuur.

Het is van belang voor de analyse van de oorlogshandelingen om inzichtelijk te hebben hoe het projectgebied erbij lag in de Tweede Wereldoorlog. Zo is de kans dat een blindganger ongemerkt is ingeslagen en achtergebleven in bebouwd en verhard gebied niet waarschijnlijk. Een blindganger laat namelijk bij inslag sporen na die in verhard gebied zouden zijn opgemerkt. Aangezien het projectgebied tijdens de oorlog deels verhard was, vooral in de omgeving van het spoor waar bombardementen hebben plaatsgevonden, verminderd dit de kans op het ongemerkt achterblijven van blindgangers.



Voorbeeld van een blindganger in verhard gebied.[2]

[2] Bron: Beeldcollectie van de gemeente Haarlem, inventaris NL-HlmNHA_1100_KNA006008594.

3.2 Algemeen - Luchtbeschermingsdienst

Met de invoering van de Luchtbeschermingswet van 23 april 1936 werden Nederlandse gemeenten verplicht een aantal maatregelen te nemen tegen aanvallen vanuit de lucht. De burgemeesters werden verantwoordelijk gesteld voor de luchtbescherming en elke gemeente kreeg de verantwoordelijkheid om een Luchtbeschermingsdienst (LBD) op te richten. Deze luchtbeschermingsdiensten waren gemeentelijke diensten, die nauw samenwerkten met de politie.

De doelstellingen van de LBD waren om in vredestijd de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen voor te bereiden en in tijden van mobilisatie en/of oorlog te zorgen voor daadwerkelijke bescherming van de bevolking. Direct na de bezetting in 1940 reorganiseerden de Duitsers de LBD door vast personeel aan te stellen in plaats van vrijwilligers.[3]

De gemeente Utrecht had een goed georganiseerde LBD bestaande uit verschillende wijkvakken. In geval van bijvoorbeeld een luchtaanval of neergekomen granaat van luchtafweergeschut stelde de LBD onmiddellijk een onderzoek in waarbij nauwkeurig werd aangegeven waar de bommen en granaten waren neergekomen en wat de schade was. Ook werd in voorkomend geval gemeld of sprake was van een blindganger. In verschillende gevallen is melding gemaakt dat de blindgangers zijn verwijderd door de Duitse instanties.



Afbeelding van commissaris van Politie A.W. Brandt in zijn functie als hoofd van de luchtbeschermingsdienst van Utrecht, met enkele van zijn medewerkers in een kamer in het Stadhuis (Stadhuisbrug 1) te Utrecht, tijdens de stedelijke coördinatie van een grote luchtbeschermingsoefening in de stad en provincie Utrecht.[4]

De archieven van de LBD zijn goed bewaard gebleven en te raadplegen in het Utrechts Archief. Met name de inventarissen 22985 en 22986, *Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen, 1941-1946*, geven veel inzicht in welke oorlogshandelingen in de stad Utrecht hebben plaatsgevonden. Onder andere deze inventarissen zijn voor dit onderzoek aanvullend geraadpleegd.

[3] Bron: https://www.wageningen1940-1945.nl/stad/luchtbeschermingsdienst/

[4] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 99592.

3.3 Bombardement 7 september 1942

In het vooronderzoek van Saricon[5] is een bombardement van 7 september 1942 beschreven. De analyse van Saricon is als volgt:

- *Op 7 september 1942 zijn tien bommen van een hoogte van 26.000 voet (circa 8 kilometer) afgeworpen boven het Centraal Station. Er zijn geen indicaties dat de bommen op het grondgebied van het project OVT zijn ingeslagen. Integendeel, alle geraadpleegde bronnen zwijgen over schade aan het stationsgebied. Het archiefonderzoek heeft aangetoond dat de schade aan bebouwing in de binnenstad nauwkeurig werd bijgehouden door de gemeentelijke instanties. Het is derhalve niet aannemelijk dat schade aan de binnenstad is ontstaan zonder dat dit is gearchiveerd. De afwezigheid van schade aan het stationsgebied op de luchtfoto van 4 december 1943 doet vermoeden dat er ook geen schade is ontstaan aan het station en spoorwegemplacement. Dit wordt versterkt door het negative damage report van de vluchtdocumentatie van de Eight Air Force, die vermeldt dat er als gevolg van het bombardement geen zichtbare schade is veroorzaakt aan het spoorwegstation. Op basis van deze contra-indicaties is geconcludeerd dat er geen aanleiding is om de hypothese verdacht gebied te hanteren voor het projectgebied OVT op basis van de feitelijke bewijslast van het high altitude bombardement.*

Ook de vooronderzoeken van T&A Survey[6] maken melding van het bombardement van 7 september 1942. Om dezelfde reden als Saricon, namelijk het ontbreken van meerdere bronnen, wordt ook door T&A geen verdacht gebied afgebakend.

Ter aanvulling is het archief van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeente Utrecht geraadpleegd. Er is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat op 7 september 1944 bommen zijn neergekomen op het stationsgebied van Utrecht. Gezien het feit dat de Luchtbeschermingsdienst geen melding heeft gemaakt van dit bombardement kan de conclusie worden getrokken dat er geen bommen zijn gevallen op het stationsgebied van Utrecht. De Luchtbeschermingsdienst heeft van alle andere bombardementen op Utrecht melding gemaakt, waardoor het zeer onwaarschijnlijk is dat een dergelijk bombardement zou zijn gemist. Bovendien is bekend dat de meldingen van luchtaanvallen van de Engelse luchtmacht niet altijd even nauwkeurig zijn en daarom altijd geverifieerd dient te worden met een andere bron zoals een luchtfoto of een melding van de Luchtbeschermingsdienst.

<u>Conclusie</u>
RAW-data onderschrijft de conclusie van Saricon en T&A. Het bombardement van 7 september 1942 heeft niet geleid tot een verwachtingsgebied die relevant is voor het projectgebied.

3.4 Eerste bombardement 13 oktober 1944

In de verschillende uitgevoerde vooronderzoeken is informatie aangetroffen van de twee bombardementen die hebben plaatsgevonden op 13 oktober 1944. Het eerste bombardement heeft plaatsgevonden omstreeks 13.00 uur.

---

[5] *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

[6] *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Utrecht CS*, opgesteld door T&A Survey, kenmerk RNO-036, d.d. 25-10-2012 en *Rapportage Addendum historische vooronderzoeken, Redesignproject L-004913*, opgesteld door T&A, kenmerk GPR5420.39, d.d. 03-06-2016.

3.4.1 Vooronderzoek Saricon[7]

Bombardement omstreeks 13.00 uur:
Tien tot vijftien jachtbommenwerpers van het type Typhoon voeren aanvallen[8] uit boven het spoorwegemplacement en het verkeersknooppunt Leidseveer. Ze maken duikvluchten boven het Leidseveer en het Academisch Ziekenhuis Utrecht en schieten met boordmitrailleurs en werpen bommen af.

Het schadebeeld is als volgt[9]:

1. Maatschappij "De Utrecht" aan de Leidseweg 2 werd getroffen en zwaar beschadigd. Er werd een blindganger aangetroffen op de 1e etage.
2. Het pand Stationsplein 20 en 20 bis werd getroffen en stortte in. Er ontstond ook schade aan de panden Stationsstraat 22-22bis en 24-24bis.
3. Er ontstond een uitslaande brand in de panden Catharijnesingel 46, 47 en 48. Ook in het pand Catharijnesingel 27 ontstond brand.
4. Er werd een blindganger aangetroffen voor het perceel Westerstraat 38. Perceel en wegdek werden beschadigd.
5. Er ontstond ware schade aan NS gebouwen. Het hoofdgebouw NS II werd getroffen door twee bommen. Voor het gebouw werd één blindganger aangetroffen. De gebouwen I, II en III liepen glasschade op. Ook het lijngebouw werd zwaar getroffen.
6. Het gebouw van de Electrische Centrale aan Nicolaas Beetsstraat werd getroffen door twee bommen. Het kantoor en laboratorium liepen veel glasschade op.
7. Twee bommen detoneerden op de Rijnstraat en het Academisch Ziekenhuis, gebouw III.

De conclusie van Saricon betreffende het eerste bombardement luidt:

- *De naoorlogse krantenberichten uit het Utrechts Nieuwsblad en de literatuur van Huurman vermelden dat de vliegtuigen waren uitgestuurd om een waarschuwende mitrailleuractie uit te voeren. De staatspolitie Utrecht en de Centrale Inlichtingen Dienst (CID) vermelden echter dat er op dit tijdstip (ook) bommen zijn afgeworpen.*
- *[…] Alle hiervoor genoemde locaties liggen in de nabijheid van het projectgebied OVT. Het lijkt alsof de jagers op willekeurige locaties bommen hebben afgeworpen tussen de mitrailleuracties (strafing) door. Bij strafing liet de piloot het vliegtuig zakken tot iets meer dan 200 meter hoogte, waarbij het doel in een hoek van 25-30 graden werd beschoten met boordwapens. Wilde de piloot bommen afwerpen, dan moest hij hoger vliegen om geen problemen te ondervinden van de detonatie van het explosief. De ideale afwerphoogte lag tussen de 450 en 550 meter. Vermoedelijk hebben de jagers enkele ongecoördineerde duikvluchten uitgevoerd tijdens de strafingsacties waarbij één of twee bommen werden afgeworpen (een Typhon kon twee bommen van 500 lbs of twee bommen van 1.000 lbs meedragen). Hierbij werden ze vermoedelijk onder vuur genomen door het 2 cm luchtafweergeschut op het dak van het postkantoor.*
- *Bij de beoordeling van alle bovenstaande feiten is de synchroniciteit van de verslaglegging van de politie en de CID opvallend. Beide beschrijven bombardementen die lokaal zijn uitgevoerd, waarbij één of twee bommen zijn afgeworpen. De kans dat één van de twee bommen een blindganger betreft die niet door de politie of CID is geregistreerd is gering. De hypothese onverdacht gebied is gehanteerd bij gebrek aan nadere bewijslast.*

---

[7] *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

[8] Bron: Huurman, *Spoorwegbedrijf in oorlogstijd*, pag. 374.

[9] Bronnen: Gemeentearchief Utrecht, collectie 1007-3, inventaris 22985, Het Utrechts Archief, archief AZU, Bommen op het SAZU. Aantekeningen uit de herfst van 1944, inventaris 163 en Nederlands Instituut voor Oorlogs Documentatie, Centrale Intelligentie Dienst, berichten van 13-10-44.

Eén uitzondering: ter hoogte van de locatie b7[10] op de overzichtstekening zou een blindganger in de bodem aanwezig kunnen zijn. De hypothese verdacht gebied kan op deze locatie niet zonder meer worden gehanteerd, gezien de oudbouw inmiddels is gesloopt en plaats heeft gemaakt voor nieuwbouw. Een nader onderzoek zou hierover uitsluitsel kunnen geven. Dit onderzoek valt echter buiten de scope van de projectgebonden risicoanalyse voor het project-gebied OVT.

3.4.2 Vooronderzoeken T&A Survey[11]

In de vooronderzoeken van T&A Survey wordt ook verwezen naar het rapport van Saricon uit 2010.

T&A Survey heeft in tegenstelling tot Saricon de beschikking over het bombardementsgegeven van de Engelse luchtmacht van de eerste aanval met Typhoon jachtbommenwerpers. Hieruit is gebleken dat de jachtbommenwerpers de aanval niet hebben uitgevoerd met bommen zoals Saricon aangeeft, maar met raketten.

De Operational Records van de 2nd Tactical Air Force (Air 37) zijn gecontroleerd op aanvallen op of nabij het onderzoeksgebied. Hierbij zijn de onderstaande meldingen gevonden.

Datum	Tijd opstij-gen en landen	Vliegtuigtype en aantal	Melding in report	Uitleg
13-10-44	Up: 1016 Down: 1336	8 Typhoons	Utrecht-Hilversum-Amersfoort. Attacked 3 locos and many trucks moving N.W. at E.2092. 200 trucks E.3897 attacked, many fires. 56 R/P fired.	Utrecht-Hilversum-Amersfoort. 3 locomotieven en meerdere wagons in noordwestelijke richting aangevallen bij Utrecht. 200 wagons op E.3897 aange-vallen, meerdere branden. 56 raketten afgevuurd. **Markeringsnummer 39.**

Uitsnede vooronderzoek T&A Survey uit 2012 met de vermelding dat de eerste aanval op 13-10-1944 heeft plaatsgevonden met raketten (aangeduid met R/P).

Saricon had in 2010 niet de beschikking over het bombardementsgegeven en heeft de inschatting gemaakt dat het bommen betroffen op basis van de bronvermeldingen vanaf de grond. T&A Survey heeft daarvoor de volgende verklaring:

Hoewel de archiefstukken spreken over bommen en blindgangers, blijkt uit de Flight Reports dat op het tijdstip van de aanval Typhoons met raketten drie locomotieven met treinen die naar het noordwesten reden aanvielen. Tevens is opvallend dat de locaties die volgens de archiefstukken getroffen werden geen bomkraters of grootschalige schade vertonen, wat wel verwacht zou worden bij het gebruik van afwerpmunitie, maar bij raketten niet verwonderlijk is. Raketten werden wel vaker omschreven in stukken als raketbommen of bommen. Gesteld kan worden dat deze aanval uitgevoerd werd met raketten en niet met afwerpmunitie. Er is geen kraterpatroon te bepalen, wel is bekend dat treinen het doelwit waren.

Omdat geen kraterpatroon van raketten is waar te nemen, heeft T&A Survey op de volgende wijze het verdachte gebied op raketten afgebakend:

[10] Zie overzichtskaart van Saricon in bijlage 1.

[11] *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Utrecht CS*, opgesteld door T&A Survey, kenmerk RNO-036, d.d. 25-10-2012 en *Rapportage Addendum historische vooronderzoeken, Redesignproject L-004913*, opgesteld door T&A, kenmerk GPR5420.39, d.d. 03-06-2016.

Gebied binnen 144 van het noordoostelijke spoor tegen het Academisch Ziekenhuis t.h.v. de getroffen locaties + 75 meter rondom getroffen locaties de hier buiten vallen.

Met als aanvulling dat de gehanteerde straal afwijkt van de richtlijn in het WSCS-OCE. T&A Survey geeft in het rapport aan dat de afstanden voor de afbakening van verdachte gebieden in de BRL-OCE (de voorganger van het WSCS-OCE) beter aansluiten dan die van het WSCS-OCE.

Waar Saricon, zie paragraaf 3.4.1, geen verdacht gebied heeft afgebakend naar aanleiding van het eerste bombardement op 13 oktober 1944, heeft T&A Survey een omvangrijk verdacht gebied afgebakend. In onderstaand figuur is het op raketten afgebakende gebied van T&A Survey weergegeven. Het betreft het rode verdachte gebied binnen de paarse contour.



Verdacht gebied op raketten van Saricon t.o.v. het projectgebied Lombokplein.

3.4.3 Vooronderzoek BeoBOM[12]

In het onderzoek van BeoBOM worden overwegend dezelfde bronnen gebruikt als in de onderzoeken van Saricon en T&A Survey. Net als in het onderzoek van T&A vermeldt BeoBOM dat bij de eerste aanval op 13 oktober 1944 raketten zijn afgevuurd:

> Raketaanval door acht Typhoons van het No 181 Squadron, Wing 124 (12.35-13.35 uur) met als resultaat: Bij het spoorwegemplacement te Utrecht worden drie locomotieven met raketten beschoten. Twee locomotieven worden vernietigd en één locomotief raakt beschadigd bij de aanval. Volgens de ORB zijn er veel wagons die bij de aanval ontploffen.[13]

[12] *Aanvullend Vooronderzoek Conventionele Explosieven, Spooremplacement Utrecht*, opgesteld door BeoBOM, kenmerk 2016-BB-58, d.d. 27-12-2017.

[13] Bron: The National Archives Londen, 2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep-Oct, AIR37/715; Operations Record Books, No 181 Squadron, oktober 1944, AIR 27/1134.

Ook benoemd BeoBOM dat waarschijnlijk raketten werden aangezien voor bommen. BeoBOM bakent echter geen verdachte gebieden af naar aanleiding van de luchtaanvallen van 13 oktober 1944 omdat deze buiten het projectgebied van BeoBOM vallen.

3.4.4 Conclusie

De eerste luchtaanval, die heeft plaatsgevonden op 13 oktober 1944, is waarschijnlijk uitgevoerd door jachtbommenwerpers uitgerust met raketten. Het bombardementsgegeven maakt melding van acht vliegtuigen en dat in totaal 56 raketten zijn afgevuurd. Het is niet bekend hoeveel raketten in totaal zijn afgevuurd op Utrecht, omdat ook een ander doel op een andere locatie is aangevallen volgens het bombardementsgegeven.

Afgaande op de meldingen waar de raketten zijn ingeslagen en het schadebeeld kan worden aangenomen dat niet alle 56 afgevuurde raketten in Utrecht zijn neergekomen. Verwacht wordt dat er dan meer schade zou zijn gerapporteerd.

De locaties waar de raketten zijn neergekomen en waar schade is gemeld, bevinden zich allemaal buiten het projectgebied van het Lombokplein. De dichtstbijzijnde melding betreft de inslag aan Leidseweg 2 waar de Levensverzekeringsmaatschappij was gevestigd. Naast de inslag is in het pand ook een blindganger gemeld en nog een tweede blindganger naast het pand van de Levensverzekeringsmaatschappij achter de Tearoom van Angeren. De tearoom bevond zich aan het rijtje waar ook de Levensverzekeringsmaatschappij was gevestigd. Het is niet bekend waar deze blindganger is ingeslagen.

De Leidseweg is nu Smakkelaarsveld en het gebouw van de Levensverzekeringsmaatschappij en alle andere panden aan de voormalige Leidseweg zijn na de oorlog gesloopt om plaats te maken voor Hoog Catharijne.



Uitsnede luchtfoto 4143 d.d. 24-12-1944, met rood is Leidseweg 2 aangegeven waar inslagen zijn gerapporteerd.

De genoemde locaties bevinden zich op een afstand van minstens 80 meter ten oosten van het projectgebied. Er zijn geen aanwijzingen dat er raketten zijn neergekomen in het projectgebied. Om deze reden wordt geen verwachtingsgebied afgebakend die relevant is voor het projectgebied. Met deze conclusie wijkt RAWdata af van het verdachte gebied van T&A Survey.

Bovendien hebben na de Tweede Wereldoorlog op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden in het projectgebied, zie hoofdstuk 4, waarbij geen blindgangers van raketten zijn aangetroffen.

3.5 Tweede bombardement 13 oktober 1944

Het tweede bombardement heeft plaatsgevonden tussen 16.35 en 16.40 uur. De verschillende onderzoeken maken melding van het tweede bombardement.

3.5.1 Vooronderzoek Saricon[14]

Bombardement tussen 16.35 en 16.40 uur:
De RAF (Royal Air Force, de Engelse luchtmacht) geeft 24 zware bommenwerpers van het type Boston van het 342ste en no. 88 squadron opdracht tot het vernielen van het spoorwegemplacement. Van het 342ste squadron stegen 12 Bostons op en ook van het no. 88 squadron stegen 12 Bostons op. De

[14] *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

Bostons van het 342ste squadron vlogen in twee formaties (boxes) van zes vliegtuigen. Ook de Bostons van no. 88 squadron vlogen in twee boxes van zes vliegtuigen.
Eén volledige box van no. 88 squadron bombardeerde niet omdat ze door slecht zicht het doel niet konden waarnemen. Twee vliegtuigen van de andere box van no. 88 squadron bombardeerden niet omdat ze door problemen uitvielen en vroegtijdig terugkeerden naar de basis in Engeland. Van de in totaal 24 uitgezonden Bostons bombardeerden dus slechts 16 vliegtuigen.
Het bombardement werd uitgevoerd tussen 16:35 en 16:40 uur met bommen van 500 lbs MC met een ontsteker met een vertraging van 0.025 seconde. De bommen worden afgeworpen van lage hoogte in een lijn die loopt vanuit de richting Tuindorp / Paardeveld naar het Centraal Station, waarna de vliegtuigen afbogen en over de hartlijn van het spoorwegemplacement vlogen. In totaal werden 80 bommen van 500 lbs afgeworpen, verdeeld over 16 vliegtuigen. Ieder vliegtuig wierp 5 bommen af.
Het luchtafweergeschut op het dak van het politiebureau aan het Paardeveld nam de formaties onder vuur, waardoor een deel van de bommen te vroeg werden losgelaten. Ook een luchtdoelbatterij op het platte, hoge dak van het spoorwegpostkantoor nam de vliegtuigen onder vuur.[15]

Het schadebeeld is volgens de RAF als volgt[16]:
1. In de zogenaamde *Summary of Events* (samenvattend verslag van het bombardement voor hogere officieren) staat dat de eerste box goed resultaat had: de helft van de bommen kwamen op het spoorknooppunt terecht. De tweede box bombardeert te vroeg en iets te ver naar links.
2. De squadron leader van no. 88 rapporteert o.a. bominslagen ten noordoosten en noord-noordwesten van het doel op gebouwen.
3. De squadron leader van no. 342 rapporteert dat box 1 bominslagen waarnam precies op de sporen tussen het emplacement en de spoorsplitsing. Deze box meldt ook een "direct hit on tracks and buildings about 800 yards NNW of S/B". De term S/B staat voor *signal box* (seinhuis).
4. De squadron leader van no. 342 rapporteert dat box 2 bombardeerde op de hoek Vleutenseweg/ Catharijnesingel.

Het schadebeeld volgens de Nederlandse bronnen is als volgt[17]:
1. Vier voltreffers op het hoofdbureau van de politie aan de Catharijnekade, waardoor de rechtervleugel gedeeltelijk werd vernield. Er werden drie blindgangers onder het wegdek bij het politiebureau gemeld. Op 13 september 1979 is de Explosieven Opruimings Dienst te Culemborg door de gemeente Utrecht verzocht om deze blindgangers op te sporen en te ruimen in verband met de sloop van het pand.
2. De panden aan de Catharijnekade 4 tot en met 7 werden zeer zwaar beschadigd dan wel geheel verwoest.
3. Eén bom sloeg in de Westerkerk aan de Catharijnekade 9 en drong als blindganger in de bodem. De kerk werd ernstig beschadigd. Het Militair Gezag heeft op 7 augustus 1945 toestemming gegeven aan de luchtbeschermingsdienst om de bom te ontgraven en te verwijderen. Helaas ontbreekt een bevestiging van de ruiming.
4. Een bom viel op een pand op de hoek van de Catharijnekade en de Lange Koestraat, waardoor brand ontstond en de panden Lange Koestraat 91, 93 en 95 werden verwoest. Het pand Bergstraat 48 stortte in. De panden Bergstraat 50-50 bis en 54 werden zeer ernstig beschadigd.

[15] Bron: Nieuwsblad, *De dramatische vijf minuten van 't bombardement op Utrecht*, 8 november 1980.
[16] Bronnen: The National Archives Londen, AIR 27/1739, Operation Record Book No. 88 squadron, October 1944, No. 342 squadron, October 1944 en No. 342 squadron, October 1944.
[17] Bronnen: Nederlands Instituut voor Oorlogs Documentatie, Centrale Intelligentie Dienst, berichten van 13-10-44, van 15-10-44 en van 20-10-44, Gemeentearchief Utrecht, collectie 1007-3, inventaris 22985 en 22986, Utrechts Nieuwsblad, *Waarschuwingsbombardement op Utrecht om de V2 te stoppen*, 13 oktober 1979, Huurman, *Spoorwegbedrijf in oorlogstijd*, pag. 392, Het Utrechts Archief, toeg. 12397, dossier Bom stationsgebouw Utrecht CS en EOD munitieruimrapport 19750238.

5. Een serie van drie bommen trof het wegdek op de Leidseveerrotonde op de hoek van de Catharijnesingel en de Vleutenseweg.
6. Een serie bommen viel op de parkeerplaats Leidseveer.
7. Een serie bommen viel op de laatste vier panden aan de Catharijnesingel, waardoor de panden Catharijnesingel 19 tot en met 21A instortten. Het pand 20D werd getroffen door een blindganger, die een lek veroorzaakte in de hoofdwaterleiding. Dit lek veroorzaakte een overstroming van de kelder.
8. In twee panden op de hoek van de Catharijnesingel met de Vleutenseweg ontstond een uitslaande brand. Dit zijn waarschijnlijk de panden Vleutenseweg 11-11bis en 13-13bis, die werden getroffen door bommen en daardoor bijna geheel werden verwoest.
9. Enkele series bommen vielen op het Stationsplein, waarbij café-restaurant "Central" aan het Stationsplein 13-14 werd verwoest.
10. De Stationsstraat 5-5bis (tramremise en bovenwoning) werd door een bom geraakt, waardoor de achterbouw en schuur werden vernield.
11. Twee bommen sloegen in op het stationsgebouw. Eén bom in de 3e klasse wachtkamer en één bom via het dak en de eerste etage in het plaatskaartenkantoor. Er is een blindganger onder de kelder van het stationsgebouw terecht gekomen. Naar de blindganger is door de Explosieven Opruimings Dienst gezocht in 1975, maar na intensief onderzoek is geen vliegtuigbom aangetroffen.
12. Het grote seinhuis in het station was volkomen vernield. De rails stonden als bomen omhoog. Er zijn grote trechters in de spoorbaan ontstaan.
13. Er is een blindganger ingedrongen in het gebouw waar de waarnemingspost was gevestigd. Deze blindganger is verwijderd.

Een getuige, die zich op het bombardementstijdstip op het spoorwegemplacement bevond, meldt dat er op het spoorwegemplacement geen bommen zijn gevallen. Het grote goederenemplacement van die dag was bijna leeg en er stonden geen treinen met V2-wapens.



De door Saricon waargenomen kraters nabij het projectgebied, aangegeven met geel, n.a.v. de analyse van een luchtfoto van 14 oktober 1944.

De conclusie van Saricon betreffende het tweede bombardement luidt:

- *In deel 2 van het bombardement op 13 oktober 1944 werden 80 bommen afgeworpen van lage hoogte. De schadevermeldingen van de gemeente geven aan dat er op drie locaties in de stad bombardementsschade ontstond:*
  1. Westelijk deel van de oude wijk C nu locatie Paardenveld / Catharijnesingel;
  2. Omgeving hoek Vleutenscheweg-Catharijnesingel nu Smakkelaarsveld;
  3. Omgeving Stationsplein.
- *De tactiek die bij het bombardement op 13 oktober 1944 werd gehanteerd, was het lossen in bundels (waarbij de bommen dichter bij elkaar insloegen). Dit is geconcludeerd uit de strike-foto waar de bominslagen op de omgeving van het Stationsplein zichtbaar zijn, in de wetenschap dat hier de volledige bommenlast van één box (30 bommen) is neergekomen. Het gebundeld afwerpen van bommen wordt verder bevestigd door de naoorlogse krantenberichten uit het Utrechts Nieuwsblad, waarin herhaaldelijk staat dat de bommen dicht opeen insloegen in series.*
- *De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:*
  1. *Buiten de buitenste locaties van het inslagenpatroon / schadepatroon kunnen blindgangers zijn ingeslagen, waarvan geen melding is terug te vinden in de beschikbare documentatie, echter tot een beperkte afstand van het patroon.*
  2. *Het is niet aannemelijk dat een volledig cluster van bommen buiten de bekende in-slaglocaties / schadelocaties is gevallen. Van tenminste één inslaglocatie had een indicatie moeten zijn gevonden in de beschikbare archiefstukken.*
  3. *Binnen de buitenste inslaglocaties van het inslagenpatroon / schadepatroon kunnen blindgangers zijn ingeslagen, waarvan geen melding is terug te vinden in de beschikbare documentatie van het bombardement. Een blindgangerinslagpunt kan niet zijn opgemerkt. Daarnaast kan de melding van een blindgangerinslagpunt verloren zijn gegaan.*
- *De maximale onderlinge afstand van de bominslagen uit één cluster is bepaald op 50 meter-door het opmeten in het GIS van de onderlinge afstand tussen de locaties van kraters en schadelocaties op de overzichtstekening, […]. De veiligheidszone bedraagt zodoende 50 meter.*

De verdachte gebieden van Saricon liggen buiten het projectgebied van het Lombokplein, zie de rode verdachte gebieden in onderstaand figuur.



Verdachte gebieden van Saricon t.o.v. het projectgebied Lombokplein.

3.5.2 Vooronderzoeken T&A Survey[18]

T&A Survey heeft het op vliegtuigbommen verdachte gebied naar aanleiding van het tweede bombardement op 13 oktober 1944 ruimer afgebakend dan Saricon omdat zij meer kraters ziet. De waargenomen kraters en getroffen gebied zijn wel op dezelfde wijze afgebakend. Beide hanteren een straal van 50 m rondom krater / getroffen locatie.

In onderstaand figuur zijn de door T&A Survey aangeduide kraters weergegeven. Volgens T&A Survey betreffen het twee kraters van vliegtuigbommen veroorzaakt door het tweede bombardement op 13 oktober 1944 op de grens van het projectgebied ter hoogte van de Van Sijpesteijntunnel.



Door T&A Survey waargenomen kraters op luchtfoto 4143 d.d. 24-12-1944.

Door een straal van 50 m rondom deze kraters te trekken, is een deel van het projectgebied van de Van Sijpesteijntunnel gelegen in verdacht gebied. In het figuur op de volgende pagina is het rode verdachte gebied op vliegtuigbommen aangegeven binnen het paarse kader. Het overige rode verdachte gebied betreft het verdachte gebied op raketten, zie paragraaf 3.4.2.

[18] *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Utrecht CS*, opgesteld door T&A Survey, kenmerk RNO-036, d.d. 25-10-2012 en *Rapportage Addendum historische vooronderzoeken, Redesignproject L-004913*, opgesteld door T&A, kenmerk GPR5420.39, d.d. 03-06-2016.



Verdacht gebied van T&A Survey t.o.v. het projectgebied Lombokplein.

3.5.3 Vooronderzoek BeoBOM[19]

In het onderzoek van BeoBOM worden overwegend dezelfde bronnen gebruikt als in de onderzoeken van Saricon en T&A Survey. BeoBOM bakent echter geen verdachte gebieden af naar aanleiding van de luchtaanvallen van 13 oktober 1944 omdat deze buiten het projectgebied van BeoBOM vallen.

BeoBOM heeft in haar onderzoek wel kraters aangegeven naar aanleiding van het tweede bombardement van 13 oktober 1944, maar heeft echter geen kraters waargenomen bij de Van Sijpesteijntunnel.

3.5.4 Conclusie

Op 13 oktober 1944 zijn bij het tweede bombardement op diverse locaties in Utrecht vliegtuigbommen neergekomen. Op basis van een analyse van het bronnenmateriaal is vastgesteld dat er geen bommen zijn neergekomen in het projectgebied Lombokplein.

De dichtstbijzijnde locaties van neergekomen bommen betreffen:

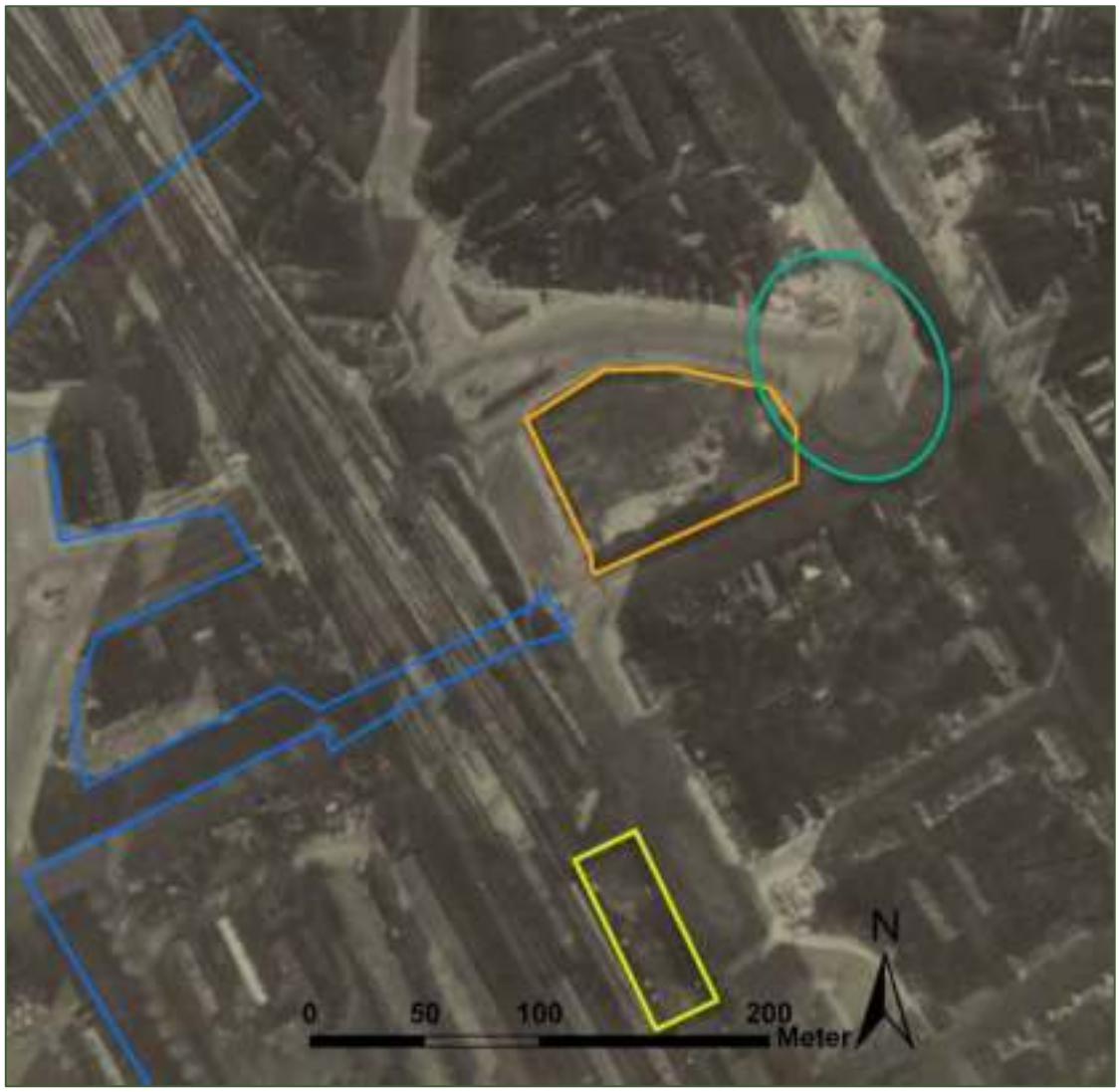
- Een serie van drie bommen op het wegdek Leidseveerrotonde op de hoek Catharijnesingel en de Vleutenseweg.
- Een serie bommen op de parkeerplaats Leidseveer.
- Centraal Station.

In het figuur op de volgende pagina zijn de locaties van neergekomen bommen weergegeven. Met groen is de voormalige Leidseveerrotonde en de hoek Catharijnesingel met de voormalige Vleutenseweg aangegeven. De bommen op het wegdek zijn op de luchtfoto van 24 december 1944, van ruim 2 maanden later, niet meer waar te nemen. Wel is braakliggend terrein waar te nemen op de hoek Catharijnesingel - Vleutenseweg waar percelen zijn verwoest door het bombardement. Dit bevindt zich op minimaal 140 m ten noordoosten van het dichtstbijzijnde projectgebied.

Met oranje is de voormalige parkeerplaats Leidseveer aangegeven. Op de luchtfoto van 24 december 1944 zijn de drie kraters nog goed waar te nemen. De dichtstbijzijnde krater bevindt zich op minstens 80 m ten noordoosten van het dichtstbijzijnde projectgebied.

[19] *Aanvullend Vooronderzoek Conventionele Explosieven, Spooremplacement Utrecht*, opgesteld door BeoBOM, kenmerk 2016-BB-58, d.d. 27-12-2017.

Met geel is een deel van het Centraal Station aangegeven waar twee kraters zijn waargenomen. De dichtstbijzijnde krater bevindt zich op ruim 100 m ten zuiden van het dichtstbijzijnde projectgebied.



Uitsnede luchtfoto 4143 d.d. 24-12-1944: dichtstbijzijnde locatie waar bommen zijn neergekomen t.o.v. het projectgebied Lombokplein..

RAWdata gaat niet mee in de conclusie van T&A Survey dat er kraters dichter bij het projectgebied Lombokplein liggen, zie paragraaf 3.5.2. Er zijn verstoringen waar te nemen op de luchtfoto van 24 december 1944, maar om de volgende redenen wordt niet uitgegaan van kraters van vliegtuigbommen:

1. In het beschikbare bronnenmateriaal is geen informatie aangetroffen dat op deze locatie bommen zijn neergekomen. Gezien de nauwkeurige beschrijvingen van de neergekomen bommen en schade, zou melding gemaakt zijn van bommen op deze locatie.
2. De kraters zijn waargenomen op een luchtfoto van 24 december 1944, van ruim twee maanden na het bombardement op 13 oktober 1944. De locatie van de kraters betreft een verharde in gebruik zijnde weg, waardoor het niet waarschijnlijk is dat de kraters ruim twee maanden later nog steeds aanwezig zijn. Vrijwel direct na bombardementen werd de schade

hersteld op belangrijke locaties, waardoor het opmerkelijk zou zijn als dat hier niet het geval zou zijn. Volgens de bronnen zijn bommen neergekomen op het wegdek bij de Leidseveerrotonde. Op de luchtfoto van 24 december 1944 is de schade daar aan het wegdek hersteld. Het is niet logisch dat een verhard wegdek nabij de rotonde niet zou zijn hersteld. Op het onverharde terrein van de voormalige parkeerplaats zijn nog wel kraters waar te nemen. Dit terrein was niet in gebruik waardoor het minder urgent was om de schade te herstellen.

De genoemde locaties waar bommen zijn neergekomen bevinden zich op ruime afstand van het projectgebied waardoor niet wordt verwacht dat er mogelijke blindgangers zijn achtergebleven in het projectgebied. Om deze reden wordt geen verwachtingsgebied afgebakend die relevant is voor het projectgebied. Met deze conclusie wijkt RAWdata af van het verdachte gebied van T&A Survey.

Bovendien hebben na de Tweede Wereldoorlog op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden in het projectgebied, zie hoofdstuk 4, waarbij geen blindgangers van bommen zijn aangetroffen.

3.6 Bombardement 21/22 oktober 1944

In het vooronderzoek van Saricon[20] wordt melding gemaakt van een bombardement op het spoorwegemplacement van Utrecht in de nacht van 21 op 22 oktober 1944. Het betreft de volgende melding:

- 35 Mosquito jachtbommenwerpers van 140e Wing vallen in de nacht van 21 op 22 oktober 1944 gelegenheidsdoelen aan, waarbij ook het spoorwegemplacement van Utrecht is aangevallen. De jachtbommenwerpers waren geladen met in totaal 37x 500 lbs MC met direct werkende ontsteker, 62 flares, 2240 “rounds of cannon” and 1960 “rounds of MG (machine gun)”.[21]

De analyse van Saricon is als volgt:

- *De beschikbare feiten over de luchtaanval van 21 / 22 oktober 1944 zijn beperkt en de locatieverwijzingen zijn onnauwkeurig. Het is niet herleidbaar of slechts één of meerdere vliegtuigen de aanval hebben ingezet tijdens hun missie. Ook is niet herleidbaar welke en hoeveel munitie hierbij is ingezet. De vermelding van de bommenlast in de beschrijving van het bombardement geldt voor de gehele missie, die werd uitgevoerd over een uitgestrekt deel van Nederland. Uit de RAF documentatie blijkt dat wegen, spoorwegen, spoorwegkruisingen en bruggen tijdens deze actie werden aangevallen.137 Het spoorwegemplacement was één van deze doelwitten. Er zijn geen harde indicaties in de bewijslast van dit bombardement die aanleiding geven tot het concreet afbakenen van een verdacht gebied.*

Ter aanvulling is het archief van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeente Utrecht geraadpleegd. Er is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat in de nacht van 21 op 22 oktober 1944 bommen zijn neergekomen in Utrecht. Gezien het feit dat de Luchtbeschermingsdienst geen melding heeft gemaakt van dit bombardement kan de conclusie worden getrokken dat er geen bommen zijn gevallen op Utrecht. De Luchtbeschermingsdienst heeft van alle andere bombardementen op Utrecht melding gemaakt, waardoor het zeer onwaarschijnlijk is dat een dergelijk bombardement zou zijn gemist. Bovendien is bekend dat de meldingen van luchtaanvallen van de Engelse luchtmacht niet altijd even

[20] *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

[21] Bron: The National Archives Londen, Task Night Operations 21/2 October 1944, sheet no. 1921.

nauwkeurig zijn en daarom altijd geverifieerd dient te worden met een andere bron zoals een luchtfoto of een melding van de Luchtbeschermingsdienst.

T&A Survey trekt in haar vooronderzoeken dezelfde conclusie.

Conclusie
Op 21/22 oktober 1944 heeft naar alle waarschijnlijkheid geen bombardement plaatsgevonden op Utrecht.

3.7 Bombardement 6 november 1944

Op 6 november 1944 zijn verspreid door Utrecht bommen neergekomen op twee verschillende tijdstippen. In het beschikbare bronnenmateriaal is de volgende informatie aangetroffen.

- Bombardementsgegeven: 12 Spitfire jachtbommenwerpers om 09.50 uur opgestegen en aanvallen uitgevoerd op doelen in zowel Gouda als Utrecht. Ieder toestel was beladen met 1 brisantbom van 500 lb. Volgens het rapport zijn 3 bommen op doelen ter hoogte van Gouda afgeworpen (coördinaat E. D 8585). De overige 9 bommen zijn afgeworpen ter hoogte van Utrecht. Hierbij is gerapporteerd dat 4 treffers zijn waargenomen on M/Y W. of Utrecht Met M/Y wordt Marshalling Yard bedoeld en betekent emplacement. De 12 toestellen zijn om 15.00 uur weer geland.[22] Uit het Operations Record Book van No 33 Squadron valt niet op te maken waar precies aanvallen hebben plaatsgevonden. Ook uit de Daily Logs van 2nd TAF valt niet op te maken dat de in het schaderapport genoemde locaties werden gebombardeerd.[23]

- Bombardement omstreeks 10.00 uur. Geallieerde jachtbommenwerpers vallen omstreeks 10.00 uur de locatie van een trein met V2-wapens aan, die op de oostrand van het emplacement naast de gebouwen van het Academisch Ziekenhuis stond opgesteld.[24] Om 10.27 uur valt 1 bom op het Neurologisch Instituut.[25] In totaal zijn 4 bommen afgeworpen waarvan 2 de Neurologische Kliniek troffen.[26]

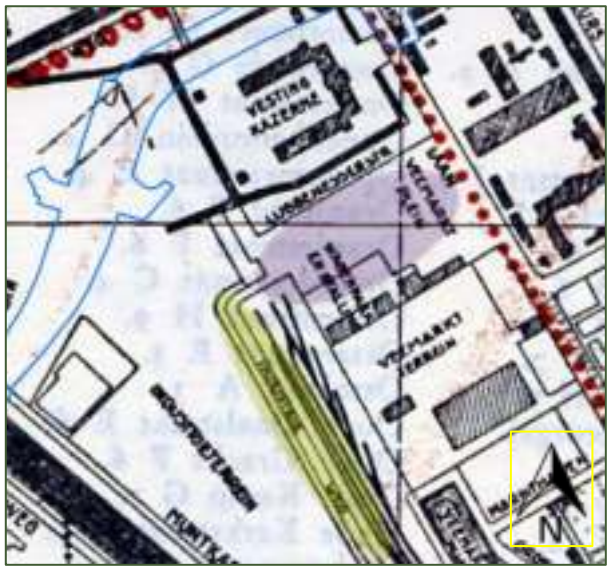
- Bombardement omstreeks 14.00 uur. Om 14.00 uur werd nog een aanval uitgevoerd, waarvan de volgende informatie is achterhaald:
  - 1 bom viel op de spoorlijn achter het ziekenhuis. Het glazen dak van de operatieafdeling werd door de luchtdruk vernield. Bij deze aanval zijn ook zes huizen bij het viaduct Amsterdamse Straatweg getroffen.[27]
  - 1 bom kwam terecht in het wegdek vlak voor perceel Sterrenbosch 18.[28]
  - 1 bom kwam terecht op het pand perceel Prooststraat 4.[29]
  - 1 bom kwam terecht ter hoogte van de Industrieweg. Schade ontstond aan de riolering in de Industrieweg. Het pand Industrieweg 6 liep schade op en werd onbewoonbaar. Ook ontstond schade aan de riolering onder het Veemarktplein. Het pand Veemarktplein 33-33bis liep schade op en werd onbewoonbaar.

[22] Bron: The National Archives Londen, ORB No 33 Squadron, scheet No. 2031.
[23] Bron: The National Archives Londen, AIR27/370 en AIR 36/716.
[24] Bron: Korthals, Altes, *Luchtgevaar*, pag. 281 | Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, pag. 374.
[25] Bron: Het Utrechts Archief, archief AZU, *Bommen op het SAZU. Aantekeningen uit de herfst van 1944*, inv. 163 en toegang 1007-3, Luchtbeschermingsdienst, inv. 22895.
[26] NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies, Centrale Intelligentie Dienst, *berichten 06-11-1944.*
[27] Bron: Het Utrechts Archief, archief AZU, *Bommen op het SAZU. Aantekeningen uit de herfst van 1944*, inv. 163 en NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies, Centrale Intelligentie Dienst, *berichten 06-11-1944.*
[28] Bron: Het Utrechts Archief, toegang 1007-3, Luchtbeschermingsdienst, inv. 22895.
[29] Idem.

- Ook zijn voor 6 november 1944 de onderstaande meldingen gedaan, maar hierbij is met betrekking tot de bominslagen geen tijd gerapporteerd:
  - 1 bom op de Westerkade.[30]
  - 1 bom op de Wulpstraat[31]. Wulpstraat 10 werd totaal verwoest.[32] Uit een schaderapport blijkt dat op 6 november 1944 dat een huis aan de Wulpstraat 10 volledig was vernield. Van de omliggende huizen waren de muren ontzet, de huizen gelegen op enige afstand van de Wulpstraat 10 hadden enkel glasschade opgelopen. Aan de Gansstraat 51 was een schuur volledig vernield.[33]

De dichtstbijzijnde melding van het neerkomen van een bom nabij het projectgebied is de locatie Industrieweg. De andere locaties van neergekomen bommen zijn te ver van het projectgebied en daarom niet relevant.

De exacte locatie van de neergekomen bom ter hoogte van de Industrieweg is niet bekend. De Industrieweg en het Veemarktplein lagen op circa 100 m ten oosten van het dichtstbijzijnde deel van het projectgebied. Wat wel bekend is, is dat de bom is gedetoneerd. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat er naast deze bom nog één of meerdere bommen zijn neergekomen in de omgeving van de Industrieweg.



Locatie van de Industrieweg (geel) en het Veemarktplein (paars) ten opzichte van het projectgebied (blauw) op de plattegrond van Utrecht van 1939.

<u>Conclusie</u>
De gedetoneerde bom op 6 november 1944 ter hoogte van de Industrieweg heeft niet geleid tot een verwachtingsgebied die relevant is voor het projectgebied.

[30] Idem
[31] Idem.
[32] Het Utrechts Archief, gemeentelijke distributiedienst*, lijst van percelen die bij het bombardement van 6 november tijdelijk of voor lange duur onbewoonbaar zijn verklaard*, toeg. 778, inv. 151.
[33] Bron: Het Utrechts Archief, toegang 1007-3, Luchtbeschermingsdienst, inv. 22895.

3.8 Bombardement 19 november 1944

In het vooronderzoek van Saricon[34] wordt melding gemaakt van een bombardement op het spoorwegemplacement van Utrecht op 19 november 1944. Het betreft de volgende melding:

- Acht vliegtuigen van het type Typhoon van Wing 146, 193e squadron, kozen het emplacement van Utrecht uit als subsidiary target omdat het weer hen niet toeliet om het oorspronkelijke doel aan te vallen. Het squadron liet 500 lbs bommen vallen op het emplacement van Utrecht. Veel treffers werden waargenomen op wagons, sporen en gebouwen op het emplacement. Een samenvattend verslag vermeldt: *The bombs were all well concentrated in te target area*.[35]

De analyse van Saricon is als volgt:

- *Op 19 december 1944 werden de treinen op het emplacement door een volledig squadron van acht Typhoons aangevallen met 500 lbs bommen, waarbij ook gebouwen en sporen werden geraakt. Helaas is ook deze verslaglegging van een gelegenheidsbombardement summier en kunnen we niet herleiden waar de bommen vielen. De bommen vielen niet op de perrons van het Centraal Station, want dit had duidelijk moeten zijn af te leiden uit de geraadpleegde literatuur en archiefstukken uit de Utrechtse archieven. Opnieuw zijn er geen harde indicaties in de bewijslast van dit bombardement die aanleiding geven tot het concreet afbakenen van een verdacht gebied.*

Bij dit bombardement geldt hetzelfde als bij het bombardementen van 7 september 1942 en 21/22 oktober 1944. Er zijn geen meldingen vanaf de grond of sporen van het bombardement waargenomen op luchtfoto's.

T&A Survey trekt in haar vooronderzoeken dezelfde conclusie.

Conclusie

Op 19 november 1944 heeft naar alle waarschijnlijkheid geen bombardement plaatsgevonden op Utrecht.

3.9 Bombardement 31 december 1944

Op 31 december 1944 vond een bombardement plaats op de fabriek van N.V. Smulders aan de Croeselaan. De volgende informatie is aangetroffen:

- Proces-verbaal: Op zondag 31 december 1944 te 12 ¾ uur wierpen vijandelijke vliegtuigen boven de stad Utrecht en wel op de Croeselaan een 3tal bommen af. Twee der bommen vielen op het wegdek van de Croeselaan die zeer veel glasschade veroorzaakte aan de omliggende woningen. De derde bom viel op het fabriekscomplex van de firma Smulders, Croeselaan 20. Van die fabriek werd een zijvleugel afgerukt waardoor het administratiegebouw en tekenkamer totaal werden vernield alsmede veel glasschade werd veroorzaakt. Geen persoonlijke ongelukken.[36]

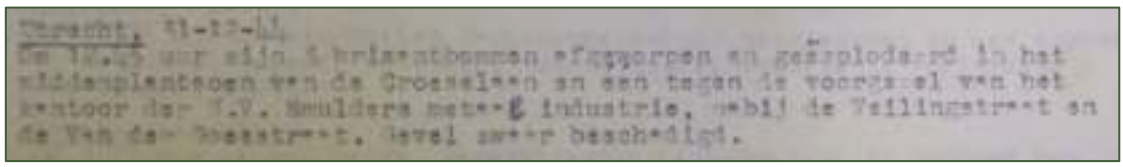
- Landelijke berichten CID (Centrale Intelligentie Dienst)[37]:

[34] *Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht*, opgesteld door Saricon, kenmerk 72547-05-AR-02, d.d. 08-02-2010.

[35] Bron: The National Archives Londen, ORB squadron no. 193, October 1944, Daily Log 2nd TAF, squadron no. 193, 19th October 1944 en Summary of Events squadron no.19, October 1944.

[36] Bron: Gemeentearchief Utrecht, collectie 1007-3, inventaris 22986.

[37] Bron: Nederlands Instituut voor Oorlogs Documentatie, Centrale Intelligentie Dienst, berichten Utrecht 31-12-44.

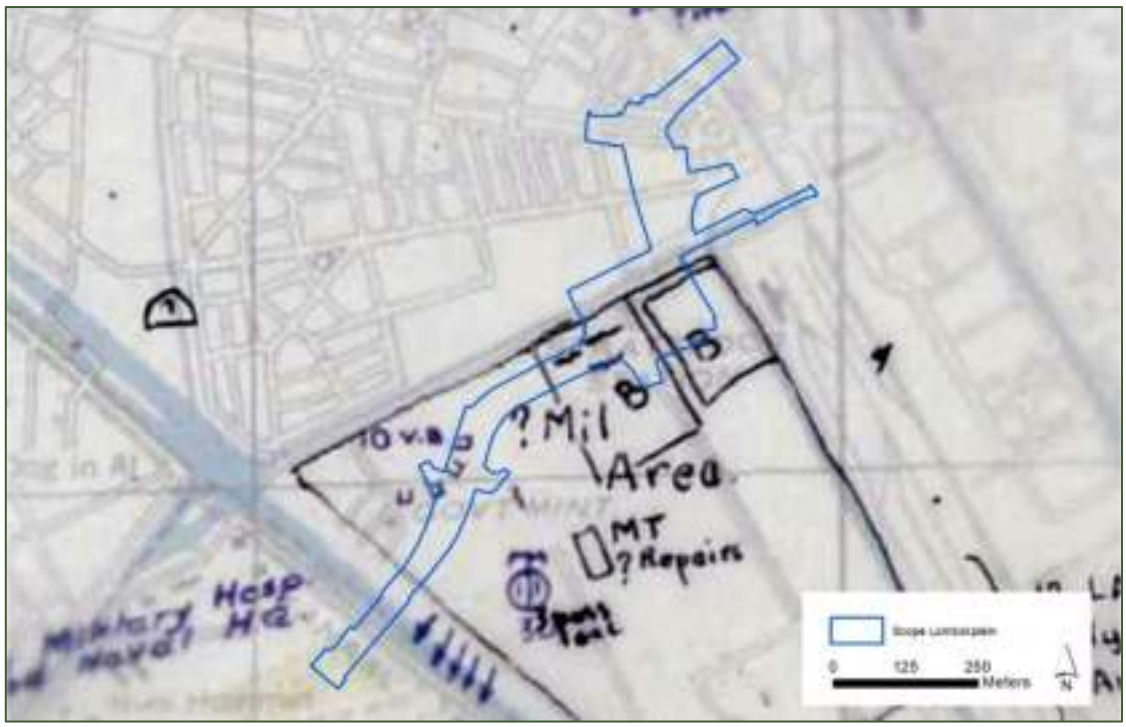


Bij het bombardement zijn drie bommen afgeworpen die allen zijn gedetoneerd. Bovendien bevindt de voormalige fabriek van Smulders, Croeselaan 20, zich op ruime afstand van het projectgebied.

Conclusie
Het bombardement van 31 december 1944 heeft niet geleid tot een verwachtingsgebied die relevant is voor het projectgebied.

3.10 Geallieerde stafkaart met defense overprint

Op de geallieerde stafkaart met defense overprints staat aangegeven dat een groot deel van het projectgebied is gelegen in een 'Mil Area', een militair gebied. De geallieerde stafkaarten zijn de kaarten die geallieerden tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikten. Op deze kaarten zijn door de Britse geheime dienst Duitse stellingen aangegeven op basis van luchtfotoanalyse en meldingen van het verzet; dit zijn de zogenaamde defense overprints.



Uitsnede geallieerde stafkaart met defense overprint.

Binnen het militaire gebied staan barakken aangegeven met een "B". Daarnaast staat het onderstaande symbool weergegeven wat staat voor luchtafweergeschut met daarbij aangegeven "poss occ" wat staat voor mogelijk bezet. Met "MT Repairs" wordt waarschijnlijk bedoeld een garage om militaire voertuigen te repareren. Ook zijn nog met zigzaglijnen loopgraven aangegeven. Tot slot zijn binnen het gebied nog vierkantjes aangegeven met één kant open met daarbij de aantekening "10 V.B.". Dit betreffen opstellocaties voor voertuigen (V.B. staat voor Vehicle Bay). De vraagtekens suggereren dat het niet zeker is of het een militair terrein is en of het een garage is om voertuigen te repareren. Buiten

het militaire gebied staan met pijlen nog lichte mitrailleurposten aangegeven langs het Merwedekanaal.



Links symbool luchtafweergeschut, midden loopgraaf en rechts opstellocaties voor voertuigen

Het militaire terrein wat op de Defense Overprint is aangegeven, betreft de voormalige Hojelkazerne van het Nederlandse leger en is in 1990 in zijn geheel afgebroken om plaats te maken voor de uitbreiding van de Jaarbeurs, parkeergarages en kantoorgebouwen.
In 1815 werd besloten een nieuwe verdedigingslinie te leggen ten oosten van de stad Utrecht. Deze linie, de Nieuwe Hollandse Waterlinie, kwam in 1870 gereed. Utrecht dat nu binnen de linie lag werd hiermee een echte garnizoensstad. Voor de legering van troepen werden er gedurende de 19e eeuw vier kazernes aan de rand van Utrecht gebouwd. Ten bate van de vestingartillerie verrees in 1888 de Hojelkazerne aan de Croeselaan, toen nog een landerige laan met bomen.

In 1922 werd de vestingartillerie opgeheven en werd zij onderdeel van het Korps Luchtdoelartillerie. Pas in 1934 kreeg de kazerne, die tot die tijd als Vestingartilleriekazerne door het leven ging, de naam Hojelkazerne. Tot aan de Tweede Wereldoorlog werden er opleidingen voor luchtdoelartilleristen op de kazerne gegeven.[38]



Links de voorkant van de Hojelkazerne (Croeselaan 39) tussen 1934 en 1938 en rechts een oefening tussen 1930 en 1940 op het Suikerterrein achter de Hojelkazerne aan de Croeselaan / Leidseweg.[39]

Op een luchtfoto uit 1944 is de Hojelkazerne goed te zien. Achter de kazerne, tussen de kazerne en het Merwedekanaal is het oefenterrein waar te nemen. Het is niet bekend of het Duitse leger op dit terrein heeft geoefend en of hierbij munitie is ingezet of achtergebleven. Na de bevrijding werden tijdelijk opgepakte collaborateurs vastgezet in de Hojelkazerne.

Volgens de *Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie ontplofbare oorlogsresten*, zie het kader op pagina 6, kan de aanwezigheid van het militaire terrein leiden tot een verwachtingsgebied. Er kan munitie aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze munitie kan zijn achtergebleven dan wel gedumpt.

[38] Bron: http://www.jeoudekazernenu.nl/kazernes-g-l/hojel/x-hojel.html
[39] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 123338 en 350227.



Uitsnede luchtfoto 4105 d.d. 16-09-1944. Met groen is de Hojelkazerne aangegeven.

Conclusie

Mogelijk zijn op het militair gebied ontplofbare oorlogsresten achtergebleven / gedumpt toen het nog in gebruik was. Het is echter niet bekend om welke ontplofbare oorlogsresten het gaat. Aangenomen wordt dat de mogelijk achtergebleven / gedumpte ontplofbare oorlogsresten niet diep liggen, maar net onder het maaiveld tot een maximum van 0.5m-Mv ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Op de locatie waar het militaire gebied heeft gestaan, hebben echter na de oorlog op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden, zie hoofdstuk 4.

3.11 Conclusie conflictperiode

Op basis van de analyse van de conflictperiode is het projectgebied mogelijk deels verdacht op ontplofbare oorlogsresten ten gevolge van de aanwezigheid van een militair terrein. Er worden geen ontplofbare oorlogsresten verwacht in het projectgebied ten gevolge van bombardementen.

4 Analyse na-conflictperiode

Uit de analyse van de conflictperiode is gebleken dat mogelijk ontplofbare oorlogsresten zijn achtergebleven in de bodem ter plaatse van het projectgebied. Het betreft de locatie van het voormalige militaire gebied (nu de Graadt van Roggenweg). Daarnaast is volgens T&A Survey sprake van verdachte gebieden in het noordoostelijk deel van het projectgebied bij de Van Sijpesteijntunnel en de Leidseveertunnel ten gevolge van de luchtaanvallen van 13 oktober 1944. De verdachte gebieden van T&A Survey zijn weerlegt in paragraaf 3.4 en 3.5, maar aanvullend is de na-conflictperiode onderzocht.

In dit hoofdstuk is onderzoek gedaan naar de na-conflictperiode (naoorlogse periode). Hierbij gaat het om het inzichtelijk maken van de grondroerende werkzaamheden die sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog tot heden hebben plaatsgevonden binnen en nabij de projectgebieden en of bij die werkzaamheden explosieven zijn aangetroffen. Uitgangspunten hierbij zijn:

1. Naoorlogs geroerde grond is niet verdacht op explosieven.
2. Aangetroffen explosieven zijn tijdens de naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden opgemerkt, gemeld bij de politie en geruimd door de EOD.

4.1 Bebouwing

De meeste bebouwing langs het projectgebied dateert van na de oorlog. Alleen in Lombok, op enkele plekken langs de Leidseweg en in de Hagelstraat staan nog panden die tijdens de Tweede Wereldoorlog reeds aanwezig waren. Na 1971 hebben vooral ontwikkelingen plaatsgevonden aan de Graadt van Roggenweg en het Westplein.

Er is gekozen voor een onderverdeling tot 1940 om inzichtelijk te maken welke panden bestonden aan het begin van de Tweede Wereldoorlog. Vervolgens de periode 1940 – 1945. Mogelijk zijn panden verwoest door oorlogshandelingen en weer opgebouwd. De periode 1946 – 1970 betreft de eerste fase na de Tweede Wereldoorlog. Van deze periode zijn geen munitieruimrapporten beschikbaar waardoor niet bekend is of tijdens deze werkzaamheden mogelijk ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen. De laatste periode betreft de periode van 1971 tot heden, waarin de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) heeft bijgehouden wanneer en waar welke ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen, zie ook paragraaf 4.7.



Bouwperiode panden rondom het projectgebied, de zogenaamde Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

4.2 Weg der Verenigde Naties en Sowetobrug

De Weg der Verenigde Naties bestond tijdens de Tweede Wereldoorlog nog niet. Dit gedeelte lag tijdens de oorlog in de voormalige gemeente Oudenrijn en was een park met daarnaast het sportterrein Welgelegen. De weg is in de jaren vijftig aangelegd en aangepast in de jaren tachtig toen de sneltram werd aangelegd.

In de jaren tachtig is de huidige Sowetobrug gebouwd. Dit is een vaste brede brug waar ook de tram naar Nieuwegein over gaat. Voor de jaren tachtig heette de brug de Paul Krugerbrug en was het een ophaalbrug. In het Utrechts Archief is een foto aangetroffen met als jaar 1941 en beschrijving: g*ezicht op de voorbereidende werkzaamheden voor de bouw van de Paul Krigerbrug over het Merwedekanaal*. De brug is dus in de oorlogsjaren aangelegd.



Links bouw Paul Krugerbrug in 1941 en rechts werkzaamheden aan de toen geheten Paul Krugerbrug in 1983.[40]

[40] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 815803.

Bij de aanleg van de Weg der Verenigde Naties en de verbouwingen aan brug over het Merwedekanaal hebben op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden.

4.3 Graadt van Roggenweg

De Graadt van Roggenweg bestond tijdens de Tweede Wereldoorlog nog niet. Bij de verplaatsing van de Jaarbeurs naar de huidige locatie in de jaren vijftig werd de nieuwe weg, de Graadt van Roggenweg, over het terrein van de Hojelkazerne aangelegd.



Luchtfoto uit 1948 met links de toenmalige Paul Krugerbrug en in het midden het braakliggende terrein waar de Graadt van Roggenweg zou worden aangelegd in de jaren vijftig.[41]

De Graadt van Roggenweg is sinds de aanleg verschillende keren aangepast. Zo bestond het wegdek in de jaren vijftig uit een klinkerbestarting wat later is vervangen door asfalt. In de jaren tachtig is de Graadt van Roggenweg wederom aangepast door de aanleg van de sneltram Utrecht-Nieuwegein.



Links gezicht op de Graadt van Roggenweg uit het westen met op de achtergrond de gebouwen van de Jaarbeurs en de Croeselaan in 1954 en rechts werkzaamheden aan de Graadt van Roggenweg in 1982.[42]

Ook langs de Graadt van Roggeweg hebben grote veranderingen plaatsgevonden. De meeste percelen zijn na de Tweede Wereldoorlog gebouwd, zie paragraaf 4.1. Hierbij hebben ook op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden, zoals het plaatsen van funderingen, heiwerkzaamheden en de aanleg van kabels, leidingen, stadsverwarming en riolering.

Vanwege de verschillende grootschalige grondroerende werkzaamheden sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog, wordt aangenomen dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden in

[41] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 44140.

[42] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 120119 en 401323.

naoorlogs geroerde grond. Dit betekent dat geen verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten wordt afgebakend ter hoogte van het voormalige militaire terrein.

4.4 Hojelkazerne

Kort na de Tweede Wereldoorlog werd de Hojelkazerne in gebruik genomen door de verbindingsdienst. In april 1946 werd er het 1e Regiment Verbindingstroepen opgericht. Er werden kortdurende opleidingen gegeven voor o.a. lijnweker, centralist en chauffeur. Begin 1948 werd het Depot Verbindingstroepen in Utrecht opgericht. Alle opleidingen inclusief de kader- en officiersopleidingen werden in Utrecht ondergebracht op de Hojel-, Sypesstein- en Kromhoutkazerne.

De oprichting van het 2e Regiment Verbindingstroepen einde 1951 in Ede en het vrijkomen van ruimte op de Beeckman- en Stevinkazerne in die plaats, zorgde voor geleidelijke verplaatsing van steeds meer opleidingen van Utrecht naar Ede. In maart 1967 verdween als laatste de monteuropleiding van de Hojelkazerne.

De in 1966 opgerichte soldatenvakbond VVDM (Vereniging van Dienstplichtig Militairen) kreeg faciliteiten aangeboden op de kazerne. Tot aan de afstoting van de kazerne zou de VVDM er zijn hoofdkwartier houden. Ook op de Hojelkazerne gevestigd in de jaren ’80 was de Sectie Individuele Hulpverlening, die ondermeer met problemen kampende Libanonveteranen moest bijstaan.

Het doek voor de laatste 19e -eeuwse kazerne in de binnenstad van Utrecht viel in 1990. De andere kazernes waren al gesloopt en de Hojelkazerne moest ook weg. De Jaarbeurs wilde uitbreiden en de overige grond was gewild bij andere partijen. In 1989 mocht de Utrechtse bevolking voor de laatste keer over de kazerne. Eind 1990 werd de kazerne gesloopt, een deel van de bomen op het kazerneterrein werd overgeplant naar de Utrechtse wijk Kanaleneiland.[43]

Uit de naoorlogse munitieruimingen, zie paragraaf 4.12, is gebleken dat op het kazerneterrein ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen. Bij de sloop van de kazerne en de nieuwbouw zijn voor zover bekend geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen.



Links de sloop van de Hojelkazerne in 1990[44] en rechts de huidige situatie van bovenaf gezien.

[43] Bron: http://www.jeoudekazernenu.nl/kazernes-g-l/hojel/x-hojel.html

[44] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 55551.

4.5 Leidsche Rijn

In de Tweede Wereldoorlog liep de Leidsche Rijn nog door tot de Catharijnesingel.



De Leidsche Rijn op luchtfoto 4143 d.d. 24-12-1944.

Eind jaren zestig is met de aanleg van het Westplein een deel van de Leidsche Rijn gedempt, waarbij wel een duiker is aangelegd zodat er nog enige vorm van verbinding was tussen de Leidsche Rijn bij de Dambrug en het deel van de Leidsche Rijn bij de Sijpesteijnkade en de Sijpesteijntunnel.



Gezicht op het dempen van een deel van de Leidsche Rijn t.b.v. de aanleg van het Westplein in 1968.[45]

[45] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 62228.



De Leidsche Rijn op luchtfoto uit 1983.

In 2014 is nog een deel van de Leidsche Rijn gedempt. Het betreft een tijdelijke demping van het gedeelte tussen de weg naar het Park Plaza Hotel en de tunnel onder sporen door. In de tunnel blijft het water wel zichtbaar. Het dempen van dit deel is voor een periode van maximaal 5 jaar en is nodig voor extra bouwruimte en het bieden van een veilige doorgang voor fietsers en voetgangers op de Van Sijpesteijnkade.[46]

Gemeente Utrecht is voornemens de loop van de Leidsche Rijn te herstellen en dat deze weer wordt aangesloten op de Catharijnesingel.

4.6 Jaarbeursplein

Het Jaarbeursplein bestond tijdens de Tweede Wereldoorlog nog niet. Het plein is geopend in 1969 op het terrein van de voormalige Van Sypesteynkazerne. Eind jaren negentig heeft een herinrichting van het plein plaatsgevonden en is daarna nog verschillende keren aangepast. In 2012 is de parkeergarage gesloopt.

[46] Bron: https://cu2030.nl/images/2014-06/sijpesteijnkade-_voortgang_juni14.pdf



Jaarbeursplein binnen het projectgebied waar in 1944 nog de Van Sypesteynkazerne stond (links) en rechts de situatie in 2016.



Gezicht op de Dambrug in 1968 waarop de achtergrond verschillende bouwen worden gebouwd en rechts op de voorgrond de parkeergarage Jarabeursplein.[47]

[47] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 851616.

4.7 Westplein

Het Westplein is in 1969 aangelegd om een betere doorstroming te krijgen van het toenemende verkeer. Enkele straten, zoals de Artilleriestraat zijn hierdoor komen te vervallen. Bij de aanleg van het Westplein hebben op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden.



Links het Westplein in 1944 wat toen nog niet het Westplein heette en rechts het Westplein in 2016.

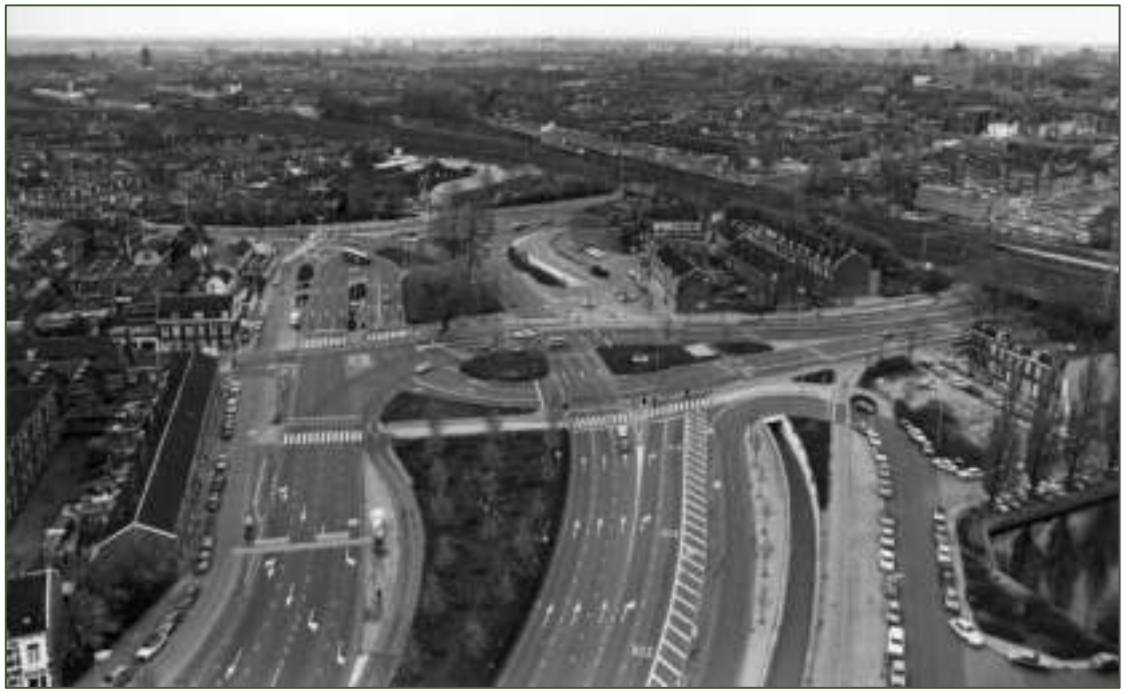


Gezicht op de reconstructie van de kruising van de Croeselaan (rechts), Leidseweg en Graadt van Roggenweg (voorgrond); op de achtergrond de Van Sypesteynkazerne (Leidseweg 22). N.B.: De rotonde heeft op 25 juni 1968 de naam Westplein gekregen. Op 8 mei 1970 is zijn enkele omliggende straatgedeelten vervallen verklaard en opgenomen in het Westplein.[48]

[48] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 84163.



Gezicht op het in aanbouw zijnde Westplein in 1970.[49]



Overzicht van het Westplein vanaf het Holiday Inn Hotel in 1979.[50]

[49] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 154444.

[50] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 84677.

4.8 Van Sijpesteijnkade

De Leidseweg heet sinds 1974 de Van Sijpesteijnkade. De straatnaam is vernoemd naar de Van Sypesteynkazerne die zich tot de sloop rond 1968 lag aan de Leidseweg. De panden aan deze straat waren nog vooroorlogs. In 1993 zijn de panden van Van Sijpensteijnkade 41 – 49 gesloopt voor de uitbreiding van het Centraal Station. Rond 2014 startte de slpop van de overige panden met uitzondering van nummer 25 (betreft een Rijksmonument). In 2017 is gestart met de bouw van de 90 meter hoge woontoren de Syp, welke gereed is gekomen in 2019.



Gesloopte panden Van Sijpesteijnkade 41-49 in 1993.[51]



De Van Sijpesteijnkade in 2020.[52]

[51] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 832772.

[52] Bron: Google Earth Streetview.

4.9 Van Sijpesteijntunnel

De tunnel lijkt tijdens de Tweede Wereldoorlog nog niet te bestaan, in ieder geval niet een tunnel voor voetgangers zoals deze in 1975 is te zien. Wel liep de Leidsche Rijn onder het spoor door. Wanneer de tunnel voor voetgangers is aangelegd, is niet bekend. Nu is er één tunnel voor zowel de Leidsche Rijn als voor voetgangers en fietsers.



De Leidsche Rjin met tunnel onders het spoor en rechts de Leidseweg (nu de Van Sijpesteijnkade) tussen 1960 en 1965.[53].



Gezicht op de ingang van de Van Sijpesteijntunnel vanaf de Van Sijpesteijnkade in 1975.[54]

[53] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 601550.

[54] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 40593.



Afbeelding van de werkzaamheden t.b.v. de verbouwing van de Van Sijpesteijntunnel aan de noordzijde van het station.[55]



De Van Sijpesteijntunnel in 2007.[56]

[55] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 401581.
[56] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 804620.

4.10 Leidseveertunnel

Rond 1907 werd een onderdoorgang om de Leidseweg aangebracht. Tot augustus 1937 reed de tram door deze tunnel. De Leidseveertunnel werd eind jaren dertig en begin jaren veertig gebouwd ter vervanging van de oude tunnel in de Leidseweg. Deze as met slechts twee rijbanen te smal en te laag voor het verkeer. Eind jaren vijftig zijn twee extra sporen op de Leidseveertunnel aangelegd en begin jaren tachtig werd een tunnelbuis voorzien van sporen voor de sneltram.

In de jaren negentig is de Leidseveertunnel aan twee zijden verlengd. Rond 1992 is aan de oostzijde een stuk aangebouwd om het kopperron uit 1986 met de nieuwe sporen 1 en 2 van Station Utrecht Centraal te verlengen. In de jaren 1990 werd de tunnel ook aan de westzijde verlengd ten behoeve van de nieuwe sporen 18 en 19 van Utrecht Centraal. In 2012-2013 zijn de sporen 1, 2 en 3 van Utrecht Centraal verlegd om de perrons te verbreden, maar dit is zodanig uitgevoerd dat de Leidseveertunnel niet verlengd hoefde te worden.



Gezicht op de Leidseveertunnel tussen 1940 en 1942.[57]

[57] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 122772.



Gezicht op de Leidseveertunnel te Utrecht vanaf de Artilleriestraat (vanaf 1970 opgegaan in het Westplein) in 1962-1963.[58]



Gezicht in de Leidseveertunnel te Utrecht in 2013, vanaf het Westplein.[59]

4.11 Daalsetunnel

In de jaren zestig is de Daalsetunnel gebouwd. Om deze tunnel te bouwen zijn verschillende huizen gesloopt, onder andere aan de Vleutense weg. Bij deze omvangrijke werkzaamheden hebben op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden.

[58] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 831778.

[59] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 816218.



Afbeelding uit 1967 van het graven van de bouwput voor de toekomstige Daalsetunnel te Utrecht, uit het zuiden, met links op de achtergrond de Kolfstraat en de achterzijdes van enkele huizen aan de Kruitstraat.[60]



De Daalsetunnel in 1970.[61]

[60] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 45763.

[61] Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 169160.

4.12 Naoorlogse munitievondsten

In de periode 1945 – 1972 zijn diverse instanties, zoals de MMOD (Mijn- en Munitie Opruimingsdienst) en de Hulpverleningsdienst, bezig geweest met het opruimen van achtergebleven explosieven. Van deze ruimingen is echter slechts beperkt informatie bewaard gebleven.

Vanaf 1971 worden alle aangetroffen explosieven geregistreerd door de EOD. Dit worden ook wel MORA's en UO's genoemd, wat staat voor Melding-Opdracht-Ruiming-Afdoening en Uitvoerings Opdrachten. Op de MORA's en UO's staat vermeld wanneer, waar en welk explosief is aangetroffen. De locatieaanduiding is echter niet altijd even nauwkeurig. Een voorbeeld is een locatieomschrijving op een adres, terwijl het explosief op ruime afstand van het adres in een weiland is aangetroffen.

In het projectgebied hebben voor zover bekend geen munitieruimingen plaatsgevonden. Wel zijn enkele munitieruimingen aangetroffen met als locatieaanduiding Hojelkazerne.

- 19711139 – Hoofdgebouw Hojelkazerne, 54 klein kaliber munitie.
- 19813727 – Hojelkazerne ter hoogte van gebouw L onder de bladeren, 1 handgranaat Mills 36 zonder ontsteker, leeg.
- 19832141 – Hojelkazerne wapenkamer, 1 handgranaat Mills 36 zonder ontsteker.

Deze munitieruimingen zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van de militaire kazerne, maar zijn echter niet relevant voor het projectgebied Lombokplein. De geruimde handgranaten en klein kaliber munitie dateren van voor de sloop van de kazerne.

4.13 Conclusie na-conflictperiode

Alle straten binnen het projectgebied van het Lombokplein zijn na de Tweede Wereldoorlog verschillende keren heringericht, waarbij op grote schaal grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Zo is de bestrating aangepast, zijn rotondes aangelegd, zijn straten verbreed, fiets- en wandelpaden aangelegd, kabels en leidingentracés aangelegd etc. Voor zover bekend zijn hierbij geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen.

Op basis van de analyse van de na-conflictperiode is vastgesteld dat in het projectgebied op grote schaal grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden dat geen ontplofbare oorlogsresten worden verwacht.

5 Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

Indien sprake zou zijn van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten, zou in dit hoofdstuk worden uitgelegd hoe een ontplofbaar oorlogsrestant ongecontroleerd tot explosie kan komen, bijvoorbeeld door trillingen of bewegen, en wat de effecten van de explosie kunnen zijn, zoals een schokgolf en scherfwerking. Ook zou advies worden gegeven over de te nemen beheersmaatregelen zodat de werkzaamheden veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat op basis van de analyse van de conflictperiode mogelijk ontplofbare oorlogsresten worden verwacht in het projectgebied. In hoofdstuk 4 is aangegeven dat in het projectgebied sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog op grote schaal grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden dat wordt aangenomen dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden in naoorlogs geroerde grond. Uitgangspunt is dat naoorlogs geroerde grond geen ontplofbare oorlogsrestanten bevat. Om deze redenen is het niet nodig om deze paragraaf verder uit te werken.

De werkzaamheden kunnen zonder verdere beheersmaatregelen ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd.

6 Conclusie en advies

Voor het projectgebied Lombokplein is in deze rapportage een oriënterend en nader onderzoek uitgevoerd ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten.

Uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat in de omgeving van het projectgebied diverse vooronderzoeken zijn uitgevoerd.[62] Een deel van deze vooronderzoeken heeft overlap met het projectgebied, waarbij sprake is van enkele verdachte gebieden welke deels zijn gelegen in het projectgebied.

Vervolgens is een projectgebonden combinatieonderzoek uitgevoerd, waarbij:

A. Een onderzoek is uitgevoerd naar de conflictperiode.
   Uit de uitgevoerde vooronderzoeken zijn de relevante oorlogshandelingen van het projectgebied geanalyseerd. Uit die analyse is gebleken dat de verdachte gebieden naar aanleiding van de bombardementen van 13 oktober 1944 niet relevant zijn voor het projectgebied Lombokplein, zie paragraaf 3.4 en 3.5. Naast de informatie die is aangetroffen in de eerder uitgevoerde onderzoeken is aanvullend bronnenonderzoek gedaan naar oorlogshandelingen in het projectgebied. Dit heeft geleid tot een verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten ter hoogte van de huidige Graadt van Roggenweg vanwege de aanwezigheid van een militair terrein, zie paragraaf 3.10.

B. Een onderzoek is uitgevoerd naar de na-conflictperiode.
   Na de Tweede Wereldoorlog hebben in het projectgebied op grote schaal grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden, zie hoofdstuk 4. Bij geen van deze werkzaamheden zijn ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. Op basis van de naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden wordt aangenomen dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden in naoorlogs geroerde grond.

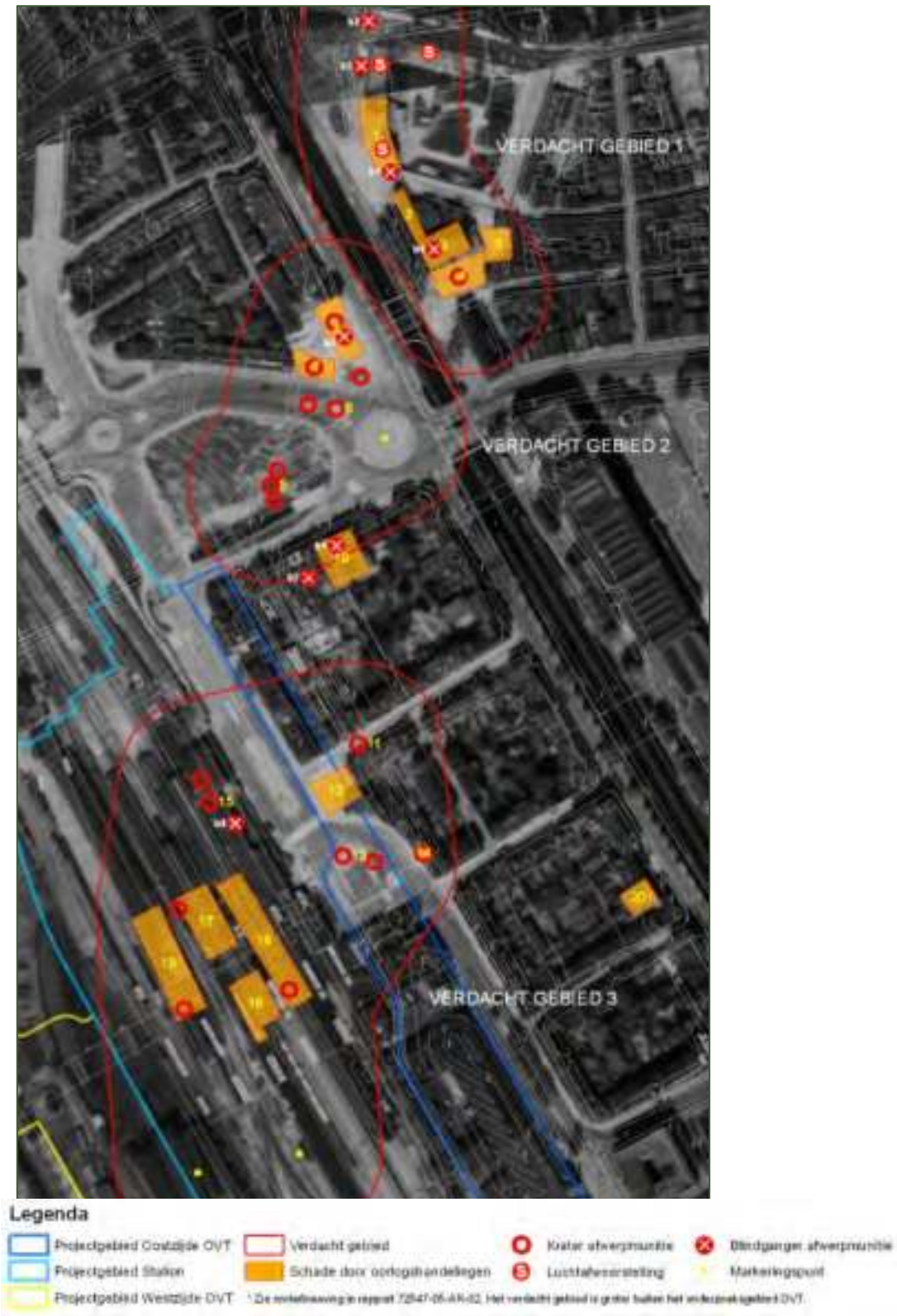
   De conclusie is dat het projectgebied niet verdacht is op ontplofbare oorlogsresten. In bijlage 3, de verwachtingskaart ontplofbare oorlogsresten, is geen verwachtingsgebied weergegeven.

C. Geen risicoanalyse is opgesteld, omdat uit A. en B. is gebleken dat geen ontplofbare oorlogsresten worden verwacht in het projectgebied.

Het advies is om de werkzaamheden zonder verdere beheersmaatregelen ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten uit te voeren. Mocht onverwacht een ontplofbaar oorlogsrestant worden aangetroffen dan dient te worden gehandeld conform het protocol onverwacht aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten, zie bijlage 2. Het advies is om het uitvoerend personeel op de hoogte te stellen van dit protocol.

[62] Enkele onderzoeken, die in de omgeving van het projectgebied zijn uitgevoerd en daarom mogelijk relevant zijn, zijn op moment van opstellen van dit rapport nog niet aangeleverd. Deze onderzoeken zijn via de gemeente Utrecht bij de betreffende onderzoeksbureaus opgevraagd. Het advies is om deze rapporten nog te verwerken in deze rapportage.

Bijlage 1 Uitsnede overzichtskaart Saricon



Bijlage 2 Protocol onverwacht aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten

1. Het object niet beroeren.
2. De locatie afzetten / markeren.
3. Omstanders attenderen / informeren.
4. Activiteiten ter plaatse stilleggen.
5. Politie informeren: 0900-8844.
6. De politie stuurt een explosievenverkenner voor een beoordeling of het wel of geen explosief is.
7. De politie geeft de melding door aan de EOD en samen bepalen ze de urgentie voor de ruiming van het vermoede explosief.
8. De ruimploeg van de EOD komt het explosief onschadelijk maken.
9. In samenspraak met de EOD wordt bepaald of de vondst leidt tot een nieuw verwachtingsgebied. Is dat het geval dan dient de verwachtingskaart ontplofbare oorlogsresten te worden aangepast.

Bijlage 3 Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten



Scope Lombokplein

Er is geen sprake van een verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten in het projectgebied

N

0 125 250 500 Meter

Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten
Opsteller: N. van der Lee
Datum: 26-07-2021

RAWDATA
RESEARCH & ANALYSIS OF WAR DATA

Bijlage 13 Externe veiligheid

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Lombokplein te Utrecht

Project 214572
Datum 13 juli 2021

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Postbus 16200
3500CE Utrecht

Externe veiligheid / Lombokplein te Utrecht

Project	214572
Datum	13 juli 2021
Auteurs	[redacted]
Versie nr.	1
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht Postbus 16200 3500CE Utrecht

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Wet- en regelgeving 5
2.2 Risicobenadering 5

3 Uitgangspunten risicoberekening 8
3.1 Plangebied 8
3.2 RBM II 8

4 Resultaten risicoberekening 11
4.1 Plaatsgebonden risico 11
4.2 Groepsrisico 11
4.3 Plasbrandaandachtsgebied 13

5 Conclusie 14

Referenties 15

Bijlage 1 Gegevens bebouwing 16
1.1 Omgeving 16
1.2 Plangebied 17

1 Inleiding

De gemeente Utrecht is voornemens om het Westplein (straks Lombokplein) te herinrichten. De locatie ligt binnen 200 m van de spoorlijn Breukelen - Geldermalsen. waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. De resultaten van de risicoberekeningen worden in deze rapportage gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Wet- en regelgeving

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [1]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [2].

2.2 Risicobenadering

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [4]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [3]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

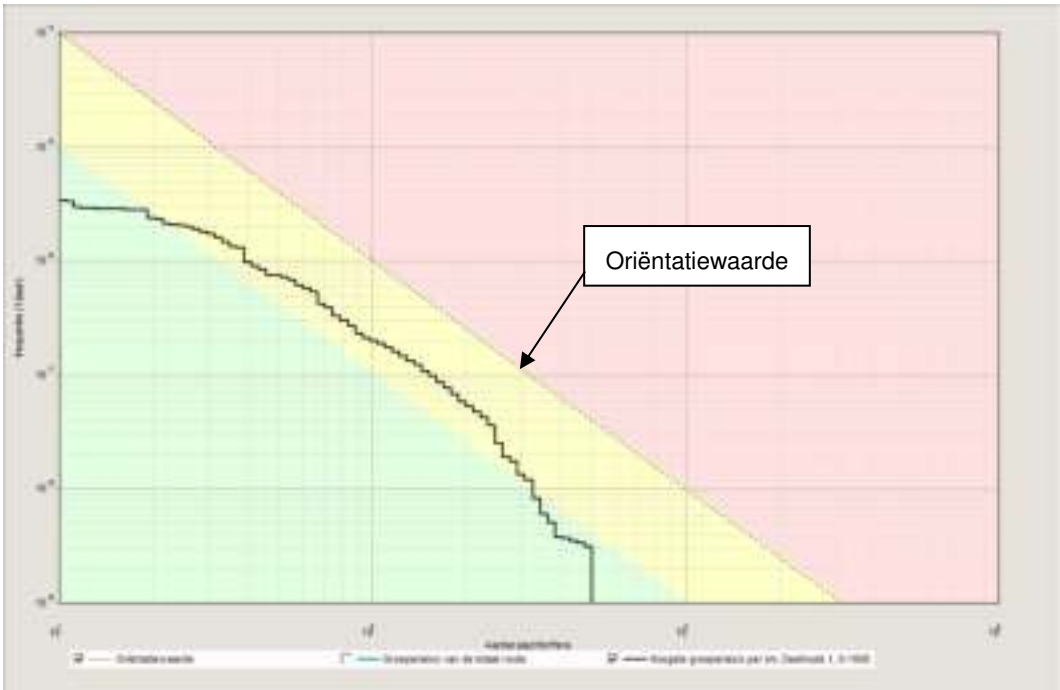
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
  2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatie*waarde houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

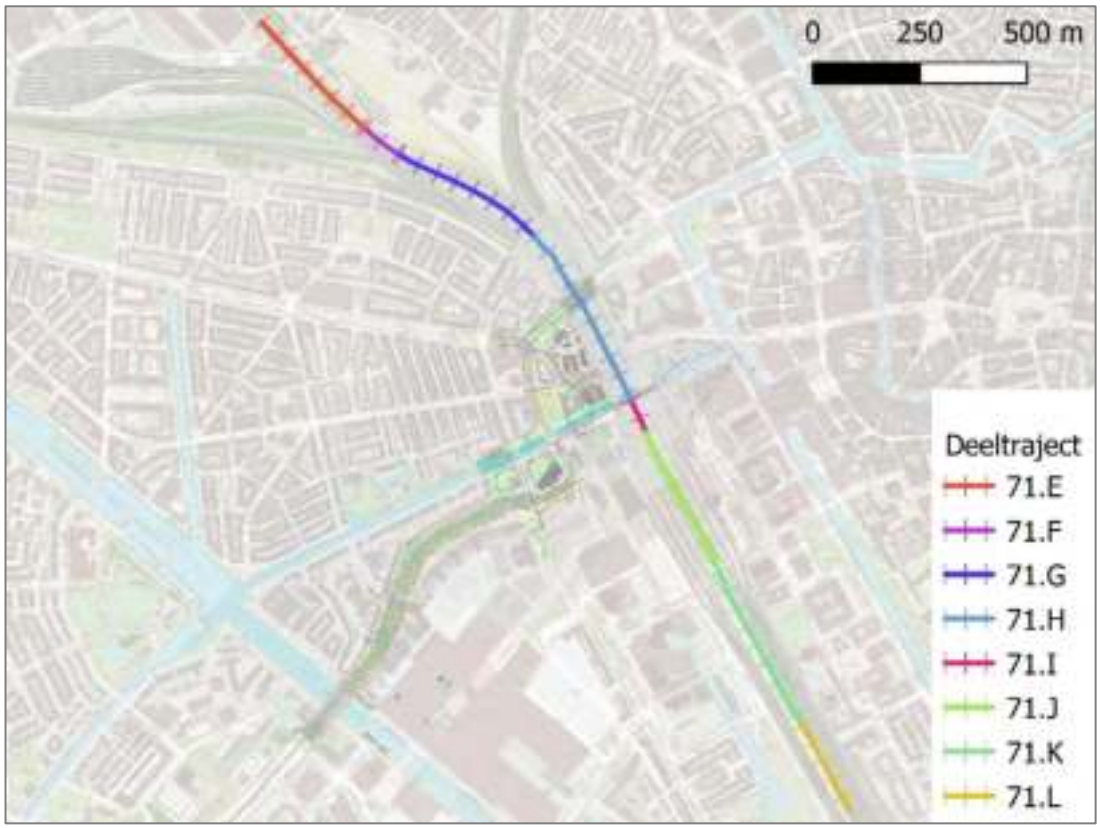


Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Plangebied

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de spoorlijn Breukelen - Geldermalsen.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van de spoorlijn

3.2 RBM II

Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 2.3 [6]. De methodiek is samengevat in bijlage 1. De berekening wordt uitgevoerd conform de Handleiding risicoanalyse transport [5]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een spoorketelwagen met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in veelhoeken langs de route met een uniforme dichtheid per veelhoek.

- De meteorologische condities: hiervoor is weerstation Soesterberg gebruikt.

3.2.1 Transportintensiteit

Gerekend is met de voorgeschreven vervoersintensiteiten conform bijlage 2 van de regeling Basisnet [3]. Deze worden getoond in tabel 2. Ook de zogenoemde warme/koude Bleve-verhouding die is afgeleid uit de samenstelling van de vervoersstroom is een invoerparameter. Bij de risicoberekening wordt standaard aangenomen dat 29% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur evenredig verdeeld over de dagen van de week [4].

Hoofdcategorie	Stofcat.	Voorbeeldstof	Aantal
Brandbaar gas	A	Propaan	600
Toxisch gas	B2	Ammoniak	200
	B3	Chloor	0
Brandbare vloeistof	C3	Pentaan	2750
Toxische vloeistof	D3	Acrylnitril	200
	D4	Acroleïne	100
Warme/koude Bleve-verhouding	A	Propaan	0.00
	B2	Ammoniak	1.98

Tabel 2. Vervoershoeveelheden cf. regeling Basisnet

3.2.2 Trajecteigenschappen

Tabel 3 toont de eigenschappen van de verschillende deeltrajecten. Volgens de handleiding risicoanalyse transport dient bij alle breedtecategorieën met de maximale breedte gerekend te worden met uitzondering van breedtecategorie 0-24 m, hierbij wordt gerekend met 9 m.

Deeltraject	Breedte-Categorie [m]	Wisseltoeslag [Ja/Nee]	Snelheid [Hoog/Laag]	Uitstroom-frequentie
71.E	0-24	Ja	Hoog	6.072E-8
71.F	25-49	Ja	Hoog	6.072E-8
71.G	50-74	Ja	Hoog	6.072E-8
71.H	50-74	Ja	Laag	4.664E-8
71.I	75-99	Ja	Laag	4.664E-8
71.J	100-124	Ja	Laag	4.664E-8
71.K	75-99	Ja	Laag	4.664E-8
71.L	75-99	Ja	Hoog	6.072E-8

Tabel 3. Deeltrajectgegevens

3.2.3 Bebouwing

Voor de inventarisatie van bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen 995 m van de spoorlijn gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [7]. Panden met meer personen dan de standaardwaardes zijn geleverd als afzonderlijke vlakken, beneden deze drempelwaarde zijn personen toegekend aan het bevolkingsgrid. Hiervoor is de standaard gridgrootte van 50x50m gebruikt.

In aanvulling daarop is ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd [8]. Binnen het plangebied worden in de toekomstige situatie 2 nieuwe panden gebouwd en er wordt 1 pand uitgebreid. In de huidige situatie is de bebouwing binnen het plangebied onbebouwd. In bijlage 1 wordt in meer detail ingegaan op de modellering van het plangebied en de omgeving.

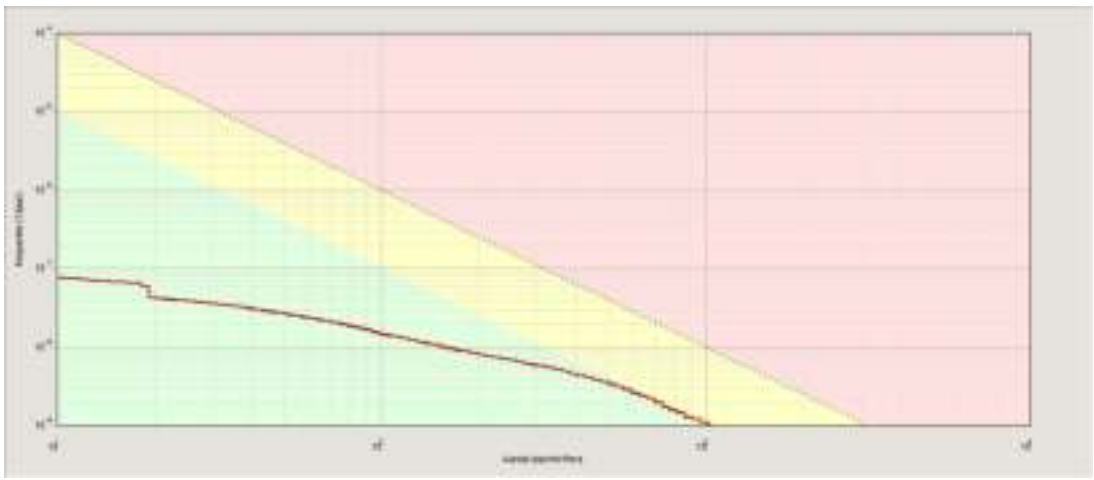
4 Resultaten risicoberekening

4.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn voor transportroutes behorende tot het Basisnet afstanden vastgelegd voor het zogeheten PR-plafond (de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}). Voor de spoorlijn Breukelen - Geldermalsen is de waarde gelijk aan 0 m. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van het spoor niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Groepsrisico

Figuur 3 toont de groepsrisicocurven voor het kilometervak met het hoogste groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie. De ligging van dit kilometervak voor de toekomstige situatie wordt getoond in figuur 4. De curven liggen exact over elkaar heen. De invloed van de ontwikkeling op het groepsrisico is nihil door de relatief grote afstand tot het spoor. Het plangebied bevindt zich daardoor buiten het effectgebied van het scenario BLEVE van brandbaar gas (een grote vuurbal die kan optreden na het ineens vrijkomen van de inhoud van een spoorketelwagen). Dit scenario is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 3. GR voor de huidige en de toekomstige situatie

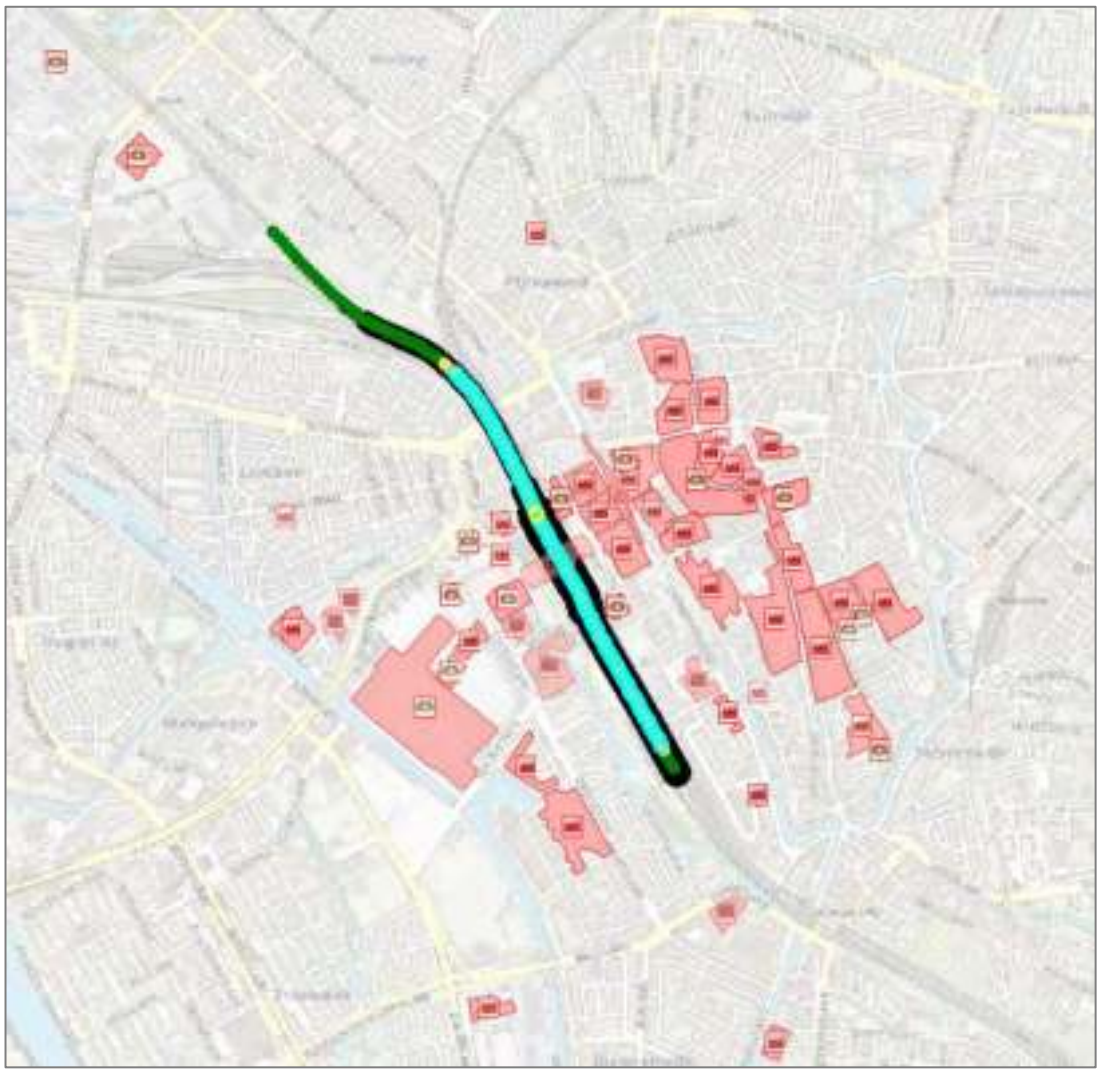
Oriëntatiewaarde
Huidige situatie
Toekomstige situatie

Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal

afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.11 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico meer dan negen keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	GR t.o.v. OW
Huidig	0.11
Toekomstig	0.11

Tabel 4. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)



Figuur 4. Ligging kilometer hoogste groepsrisico, toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico.
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico
- Overige deel van het traject met een groepsrisico tussen 0.1 en 1.0 keer de oriëntatiewaarde
- Overige deel van het traject met een groepsrisico kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m vanaf het spoor waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf van de buitenste spoorlijn. Voor de spoorlijn Breukelen - Geldermalsen geldt geen PAG [3].

5 Conclusie

In verband met de herinrichting van het Westplein, het toekomstige Lombokplein, zijn de externe veiligheidsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen - Geldermalsen berekend. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

Groepsrisico
Het groepsrisico is groter dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde, maar overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Door de voorgenomen herinrichting wijzigt het groepsrisico niet.

De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Plasbrandaandachtsgebied
Voor de spoorlijn geldt geen plasbrandaandachtsgebied.

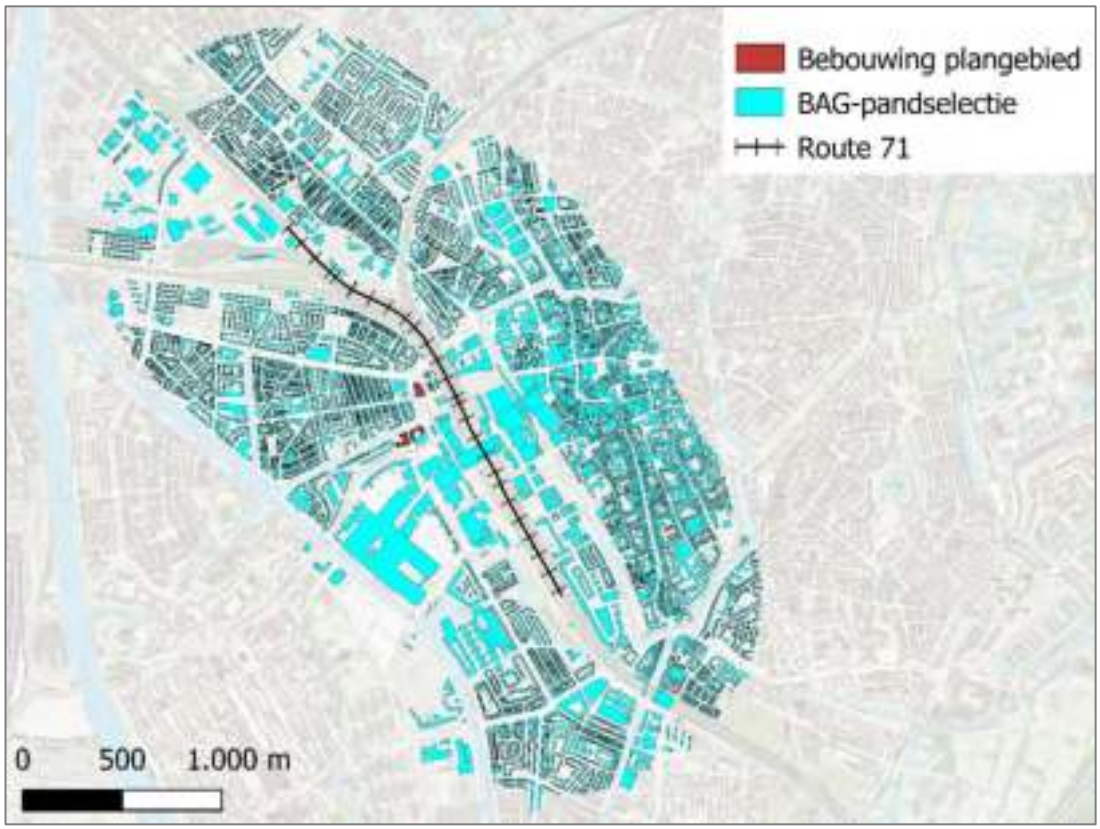
Referenties

1.	Ministerie I&M	2013	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Staatsblad 2013, nr. 465
2.	Ministerie I&M	2014	Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839
3.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
4.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Staatsblad 2004, nr. 250
5.	Ministerie I&M	2017	Handleiding Risicoanalyse Transport Versie 1.2 gedateerd 11
6.	Ministerie I&M	2012	RBM II versie 2.3
7.	Impuls Omgevings Veiligheid	2021	BAG-Populatieservice, versie 2021-01 https://populatieservice.demis.nl
8.	Geonovum/ Kadaster	2021	Ruimtelijkeplannen.nl
9.	IOV	2018	Handleiding BAG-populatieservice versie 1.0. juli 2018

Bijlage 1 Gegevens bebouwing

1.1 Omgeving

Voor de berekening van het groepsrisico wordt de bevolking geïnventariseerd binnen 995 m (invloedsgebied stofcategorie B2) van het spoor. Het invloedsgebied van stofcategorie D4 is weliswaar meer dan 4 km, maar bevolking buiten 995 m levert in de praktijk geen bijdrage meer aan de hoogte van het groepsrisico. Voor de inventarisatie van de bevolking is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [7]. Op basis van informatie uit ruimtelijkeplannen.nl zijn geen gebieden toegevoegd aan het bevolkingsbestand [8]. De geleverde BAG-panden en toegevoegde gebieden worden getoond in figuur 5.



Figuur 5. Pandselectie BAG-Populatieservice

Voor de omzetting naar het bevolkingsbestand voor RBM II zijn de standaard drempelwaarden gehanteerd. Dit betekent dat als een pand meer personen telt dan de drempelwaarde, de bevolking wordt geleverd in vlakken. Beneden deze drempelwaarde worden personen toegekend aan het bevolkingsgrid met een standaard gridgrootte van 50 x 50 m.

1.2 Plangebied

In de huidige situatie is er ter hoogte van de nieuwbouw sprake van de braakliggend terrein. In de toekomstige worden twee woongebouwen en een uitbreiding van het NH-Hotel gerealiseerd. Het eerste woongebouw is gelegen op de kop van Lombok (figuur 6, nummer 1), het tweede aan de Leidseweg (figuur 6, nummer 3).



Figuur 6. Pandselectie BAG-Populatieservice

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over het maximale aantal appartementen per woongebouw. Daarbij is onderscheid gemaakt in appartementen met een bruto vloeroppervlakte (bvo) kleiner en groter dan 60 m^2. Dit is weergegeven in tabel 5.

Woongebouw	Appartementen < 60 m² bvo	Appartementen > 60 m² bvo
1. Kop van Lombok	70	130
3. Leidseweg	60	140

Tabel 5. Invulling woontorens

Het NH-Hotel (figuur 6, nummer 2) omvat verschillende functies;

- Het NH-Hotel wordt uitgebreid met maximaal 60 extra kamers.
- Het restaurant verplaatst binnen het pand en neemt met 220 m² toe.
- Op de begaande grond wordt maximaal 990 m² gebouwd voor creatieve bezigheid (ateliers).
- Er komt een extra ruimte voor horeca van maximaal 165 m².
- De verdiepingen worden gebruikt voor kleinschalige kantoor, congres of vergaderruimtes, totaal maximaal 2970 m².

Verder vind er binnen het plangebied geen nieuw- of verbouw plaats. Voor de bepaling van het aantal personen zijn de kentallen uit de handleiding populatieservice toegepast. Deze zijn weergegeven in tabel 6. Voor de ateliers is uitgegaan van 1 persoon per 33 m². Tabel 7 vat het aldus verkregen aantal personen samen.

Functie	Personen overdag	Personen 's nachts	Toelichting
Wonen > 60 m²	1.2	2.4	per woning
Wonen < 60 m²	0.6	1.2	per woning
Hotelkamer	1	2	per kamer
Restaurant (bijeenkomst groot)	5	5	m² per persoon
Extra horeca (bijeenkomst klein)	5	5	m² per persoon
Kantoren of vergaderruimtes (kantoorfunctie klein)	30	0	m² per persoon

Tabel 6. Kentallen handleiding populatieservice

Vlak	Locatie	Totaal overdag	Totaal 's nachts
1	Kop van Lombok	198	396
2	Leidseweg	266	227
3	NH-Hotel	204	408

Tabel 7. Personen in plangebid

Bijlage 14 Laddertoets

stec
groep



Laddertoets Lombokplein niet-wonen functies

Stec Groep aan de gemeente Utrecht

[redacted]

27 oktober 2021

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Inleiding ... 3
1.2 Onze aanpak ... 3
1.3 Leeswijzer ... 4
1.4 Conclusie ... 4

2 Uitgangspunten 5

2.1 Profiel Lombokplein ... 5
2.2 Plan kwalificeert zich als ‘nieuwe’ stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig ... 5
2.3 Lombokplein betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied ... 6

3 Ondersteunende centrumfuncties 8

3.1 Maximaal programma ondersteunende centrumfuncties Lombokplein ... 8
3.2 Kantoren ... 9
3.3 Hotel ... 10
3.4 Horeca ... 12
3.5 Overige ondersteunende functies ... 14

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De gemeente Utrecht is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan voor het Lombokplein. Het Westplein, de Leidse Rijn en de Graadt van Roggenweg worden geherstructureerd. In maart 2021 is het Programma van Eisen vastgesteld. Aangezien het plan een nieuwe stedelijke ontwikkeling betreft en het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, zijn verschillende onderzoeken nodig. Eén van die onderzoeken is een toets aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: Ladder).

In het project Lombokplein worden woningen en diverse centrumfuncties gerealiseerd. Het project bestaat uit 4 blokken: Parkblok, Leidseblok, Hotelblok en Lombokpark. De woningen worden gerealiseerd in het Parkblok en in het Leidseblok. In beide blokken worden 200 woningen gerealiseerd, 400 woningen in totaal. Daarnaast worden er – veelal ondersteunende – centrumfuncties (commerciële en maatschappelijke functies) gerealiseerd. Voor deze Laddertoets gaan we uit van de onderstaand maximaal programma. We toetsen hierbij enkel de niet-wonen (centrum)functies aan de Ladder.

Tabel 1: Maximaal programma Lombokplein

	Type	Totaal	Parkblok	Hotelblok	Leidseblok	Lombokpark
Wonen	Sociaal (35%)	140 woningen	50 woningen	-	90 woningen	-
	Student (10%)	40 woningen	40 woningen	-	-	-
	Middenhuur/-koop (35%)	140 woningen	110 woningen	-	30 woningen	-
	Hoger segment (20%)	80 woningen	-	-	80 woningen	-
Totaal wonen		**400 woningen**	**200 woningen**		**200 woningen**	-
Centrumfuncties	Buurthuiskamer	165 m² bvo	165 m² bvo	-	-	-
	Dienstverlening	275 m² bvo	275 m² bvo	-	-	-
	Horeca	440 m² bvo	110 m² bvo	165 m² bvo	165 m² bvo	-
	Zorgvoorziening	330 m² bvo	330 m² bvo	-	-	-
	Horecapaviljoen	165 m² bvo	-	-	-	165 m² bvo
	Restaurant	(680 m² bvo bestaand + 220 m² bvo nieuw) 900 m² bvo in totaal	-	(680 m² bvo bestaand + 220 m² bvo nieuw) 900 m² bvo in totaal	-	-
	Hotelkamers (uitbreiding NH-Hotel)	(276 kamers bestaand + 60 kamers nieuw [2.800 m² bvo]) 336 kamers in totaal	-	(276 kamers bestaand + 60 kamers nieuw [2.800 m² bvo]) 336 kamers in totaal	-	-
	Ateliers (werken)	990 m² bvo	-	990 m² bvo	-	-
	Kantoren	2.970 m² bvo	-	2.970 m² bvo	-	-
Totaal centrumvoorzieningen		**6.235 m² bvo + 336 hotelkamers**	**880 m² bvo**	**5.025 m² bvo + 336 hotelkamers**	**165 m² bvo**	**165 m² bvo**

Bron: Gemeente Utrecht (2021).

1.2 Onze aanpak

In onze aanpak volgen we de Laddersystematiek. Daarvoor toetsen wij de voorgenomen ontwikkeling aan de Ladder, zoals opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2 Bro zoals die sinds 1 juli 2017 van kracht is. Daarvoor gaan we in op:

1. Uitgangspunten: is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling van het voorgenomen plan?
2. Beschrijving van de behoefte: voorziet het plan in een behoefte en welke kwalitatieve aspecten spelen hierbij een rol?

3. Afweging locatiekeuze: ligt de locatie binnen of buiten bestaand stedelijk gebied (BSG)? En hoe verhoudt de ontwikkeling van het plan zich tot het principe inbreiding voor uitbreiding achter de Ladder?

De resultaten van de Laddertoets zijn uitgewerkt in de voorliggende notitie. We gaan hierbij enkel in op de niet-woonfuncties (centrumfuncties). Het woonprogramma wordt door gemeente Utrecht zelf aan de Ladder getoetst (separaat) en maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we in op de uitgangspunten die we hanteren voor het plan. Hiervoor maken we een projectprofiel, checken we of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling en of de ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied. In hoofdstuk 3 bepalen we de behoefte aan de centrumfuncties in het plan.

1.4 Conclusie

Het bestemmingsplan Lombokplein maakt wonen en ondersteunende centrumfuncties mogelijk. De ondersteunende centrumfuncties, passend bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van Lombokplein, passen bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. De centrumfuncties passen bij de ontwikkeling van Lombokplein als multifunctioneel hoogstedelijk gebied en voorzien als ondersteunende functies binnen dit gebied in een behoefte. Naar verwachting leidt de relatief beperkte toevoeging van de centrumfuncties, gezien de totale omvang van het plan, de behoefte aan de functies en het ondersteunende karakter van de functies, niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

2 Uitgangspunten

2.1 Profiel Lombokplein

We beschrijven de omgeving, ligging en andere kenmerken van het plan. In onderstaande tabel geven we de inhoudelijke kenmerken van het plan weer. Het plan zoals in de tabel omschreven toetsen we – conform de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt – aan de Ladder. In de paragrafen daarna lichten we onderdelen hiervan toe.

Tabel 2: Projectprofiel Lombokplein

Kenmerk	Toelichting
Ligging & ontsluiting	• Het plan ligt in de gemeente Utrecht, ten westen van het centraal station. • Het plan bevindt zich op de grens van de wijken Binnenstad en West. • In het plan worden het Westplein en de Graadt van Roggenweg geherstructureerd. Hieraan is het plan ontsloten.
Huidige bestemming	• Zie paragraaf 2.3 en toelichting bestemmingsplannen.
Beoogde bestemming	• De beoogde bestemming voor het plangebied betreft wonen en centrumfuncties. • Het plan bevat maximaal 400 woningen. • Het plan bevat verschillende centrumfuncties: kantoren (2.970 m² bvo), hotel (336 kamers in totaal: bestaand 276 kamers + nieuw 60 kamers [2.800 m² bvo]), werkateliers (990 m² bvo), restaurant (900 m² bvo in totaal: bestaand 680 m² bvo + nieuw 220 m² bvo), horeca (440 m² bvo), zorgvoorziening (330 m² bvo), dienstverlening (275 m² bvo), horecapaviljoen (165 m² bvo) en een buurthuiskamer (165 m² bvo).
Nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO)?	• Ja, het plan betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling.
Bestaand stedelijk gebied (BSG)?	• Het plan ligt binnen bestaand stedelijk gebied
Locatieprofiel	

Bron: Stec Groep, (2021).

2.2 Plan kwalificeert zich als 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling en is Ladderplichtig

De Ladder is een motiveringsvereiste voor ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. In de toelichting van het bestemmingsplan dient dan een motivering voor de Ladder te zijn opgenomen. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

De Ladder is alleen van toepassing op een plan dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Is dit het geval, dan is een beschrijving van de behoefte nodig. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is bovendien een uitgebreidere motivering vereist, waarin wordt ingegaan op de vraag waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (**NSO**)? Dan is het plan dus Ladderplichtig.

Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 onder i van het Bro gedefinieerd als:

> 'Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'

In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgelegd, jurisprudentie geeft meer duidelijkheid. Bij wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf 12 woningen[1] in beginsel sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Dit betekent dat de beoogde woningen (400 maximaal) in het voorgenomen plan zich kwalificeren als stedelijke ontwikkeling in de zin van artikel 3.1.6. Bro.

Van een **NSO** is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt of een functiewijziging van zodanig aard en omvang, dat om die rede sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Aan beide voorwaarden wordt in het plan Lombokplein voldaan. De bebouwingsmogelijkheden nemen fors toe en er wordt voornamelijk een woonbestemming en/of horecabestemming toegekend aan de gronden in het plangebied waar dit op basis van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk is. Ofwel: het nieuwe bestemmingsplan voor Lombokplein is Ladderplichtig. Dit betekent dat een beschrijving van de behoefte in ieder geval nodig is.

2.3 Lombokplein betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

Voor ontwikkelingen buiten BSG is extra motivering vereist. Daarom checken we hier of het voorgenomen plan een ontwikkeling binnen BSG betreft. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

> 'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.'

Naast de hiervoor genoemde definitie van bestaand stedelijk gebied, blijkt uit jurisprudentie dat ook de geldende bestemming van een plangebied relevant kan zijn. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming die de ontwikkeling ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca niet mogelijk maakt, dan is veelal geen sprake van BSG[2]. In het plangebied zijn meerder vigerende bestemmingsplannen, zie onderstaande tabel. Al deze vigerende bestemmingsplannen betreffen stedelijke functies, variërend van wonen tot hotel en verkeer.

[1] ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953 Zie ook de nieuwe Ladderhandreiking van het Rijk: www.infomil.nl
[2] zie bijvoorbeeld: ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340. Zie ook de nieuwe Ladderhandreiking van het Rijk: www.infomil.nl

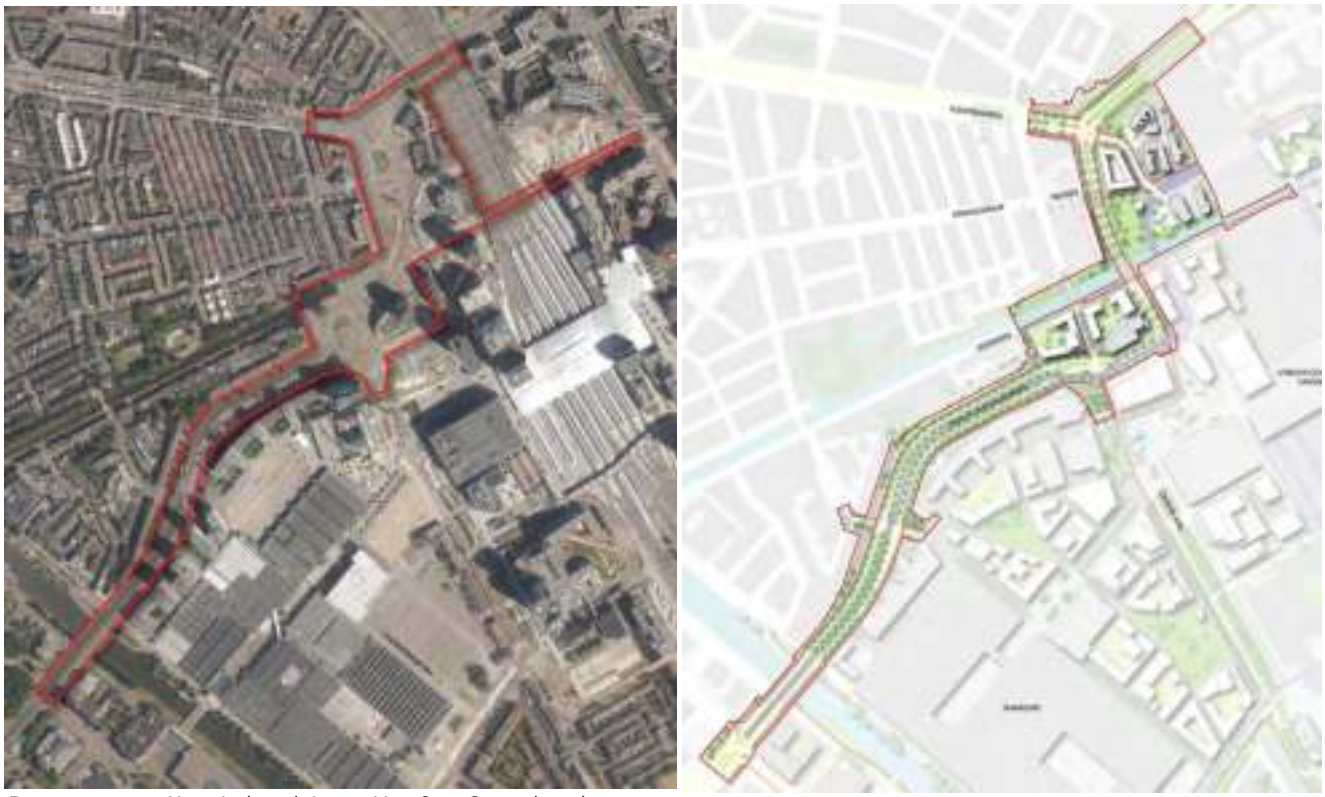
Tabel 3: Vigerende bestemmingsplannen

Bestemmingsplan	Vastgesteld op:
Hoog Catharijne	03-04-1970
Suikerterrein	28-04-1981
Kanaalstraat e.o.	31-08-1984
Smakkelaarsveld	16-12-1986
Smakkelaarsveld, Binnenstad	15-10-2014
Lombok e.o.	20-08-2009
Stadskantoor en OV-terminal	15-03-2011
Trambaan Graadt van Roggeweg-Croeselaan, Dichterswijk	05-07-2012
Spoorsevoorzieningen Daalsetunnel en Leidseveertunnel	19-12-2012
Actualisering stationsomgeving	16-01-2014
Van Sijpesteijnkade, Westflank Noord-HOV, Stationsgebied	01-10-2014
Van Sijpesteijnkwartier-Jaarbeursplein	29-01-2015
Actualisering diverse gebieden 2016	01-12-2016

Bron: ruimtelijkeplannen.nl (2021).

In onderstaand figuur is het plangebied voor het Lombokplein weergegeven. We constateren dat de locatie een volledig omsloten ligging heeft tussen bebouwing binnen het bestaand stedelijk weefsel van Utrecht. Dit leidt tot de conclusie dat er sprake is van de ontwikkeling van een locatie binnen bestaand stedelijk gebied. Een extra afweging van alternatieven binnen BSG is hierdoor niet nodig.

Figuur 1: Ligging Lombokplein (links: huidige luchtfoto, rechts: plankaart)



Bron: gemeente Utrecht (2020), bewerking Stec Groep (2021).

3 Ondersteunende centrumfuncties

De beoogde ondersteunende centrumfuncties zijn allen relatief kleinschalig ten opzichte van de beoogde woningbouw in het plan Lombokplein, en passen goed bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling. Bij ondersteunende centrumfuncties denken we aan centrumfuncties die goed passen bij, en ondersteunend zijn aan, het beoogde woonprogramma. Denk bijvoorbeeld aan een koffiebar, restaurant, uitbreiding van het al gevestigde NH-hotel, een buurthuiskamer voor bewoners, kleinschalige kantoorunits en een zorgvoorziening. De beoogde ontwikkeling met naast een woonfunctie, een mix aan functies in het gebied, past bij uitstek bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht, zie ook onderstaand kader.

RUIMTELIJKE STRATEGIE UTRECHT 2040



Op 15 juli 2021 heeft de gemeenteraad de 'Ruimtelijke Strategie 2040, 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad'' vastgesteld. De belangrijkste functies voor dagelijks gebruik zijn hiermee binnen tien minuten bereikbaar vanaf de woon-werkomgeving. Eerst wordt ingezet op het verdichten rondom binnenstedelijke knooppunten. Het plan Lombokplein past duidelijk binnen deze ambitie. Vervolgens wordt ingezet op verdichting bij knooppunten aan de rand van de stad waarna ten slotte wordt ingezet op ontwikkelingen buiten de stad.

Om invulling te geven aan 'Utrecht Dichtbij' gaat de gemeente Utrecht uit van zes stadsprofielen: de groene stad, de verbonden stad, De compacte stad, de inclusieve en betaalbare stad, de toekomstbestendige stad en de vertraagde stad. In de opgaven en ambities voor de komende twintig jaar worden verschillende woonmilieus uiteen gezet. Een van de woonmilieus is 'centrum stedelijk: de nieuwe wijk'. Dit kan zowel een eigenstandig woonmilieu zijn als onderdeel van de grote gebiedsontwikkelingen in het Stationsgebied/Beurskwartier en de Merwedekanaalzone. Het Lombokplein kan gezien worden als een grote gebiedsontwikkeling in het stationsgebied en daarom kan worden uitgegaan van het 'centrum stedelijk: nieuwe wijk' woonmilieu. In het woonmilieu zijn 'wonen' en 'werken' in gelijke mate aanwezig, is de bereikbaarheid met het openbaar vervoer uitstekend en is de openbare ruimte hoogwaardig ingericht. Verder kenmerkt de wijk zich door de combinatie van een breed scala aan functies. De diversiteit van functies geeft het wonen een duidelijke meerwaarde.

3.1 Maximaal programma ondersteunende centrumfuncties Lombokplein

In het plan Lombokplein wordt naast het woonprogramma ook ruimte mogelijk gemaakt voor verschillende ondersteunende centrumfuncties. Onderstaande tabel laat het maximaal programma aan centrumfuncties in het plan zien. In dit hoofdstuk gaan we in op de verwachte behoefte aan het beoogde programma in het plan voor het Lombokplein.

Tabel 4: Maximaal programma (uitbreiding) centrumfuncties Lombokplein

	Type	Totaal	Parkblok	Hotelblok	Leidseblok	Lombokpark
Centrumfuncties	Kantoren	2.970 m² bvo	-	2.970 m² bvo	-	-
	Hotelkamers (uitbreiding NH-Hotel)	(276 kamers bestaand + 60 kamers nieuw [2.800 m² bvo]) 336 kamers in totaal	-	(276 kamers bestaand + 60 kamers nieuw [2.800 m² bvo]) 336 kamers in totaal	-	-
	Ateliers (werken)	990 m² bvo	-	990 m² bvo	-	-
	Restaurant	(680 m² bvo bestaand + 220 m² bvo nieuw) 900 m² bvo in totaal	-	(680 m² bvo bestaand + 220 m² bvo nieuw) 900 m² bvo in totaal	-	-
	Horeca	440 m² bvo	110 m² bvo	165 m² bvo	165 m² bvo	-
	Zorgvoorziening	330 m² bvo	330 m² bvo	-	-	-
	Dienstverlening	275 m² bvo	275 m² bvo	-	-	-
	Horecapaviljoen	165 m² bvo	-	-	-	165 m² bvo
	Buurthuiskamer	165 m² bvo	165 m² bvo	-	-	-
Totaal centrumfuncties		**6.235 m² bvo + 336 hotelkamers**	**880 m² bvo**	**5.025 m² bvo + 336 hotelkamers**	**165 m² bvo**	**165 m² bvo**

Bron: Gemeente Utrecht (2021).

3.2 Kantoren

In het plan wordt in het Hotelblok 2.970 m² bvo voor kantoren mogelijk gemaakt. Er komen een aantal kleinere kantoorunits met verschillende gebruikers, passend bij de schaalgrootte van Lombok.

Marktbehoefte

De behoefte aan kantoorruimte verandert van traditioneel (monofunctionele gebieden, grote single-tenant kantoren op auto- en OV-bereikbare locaties) naar nieuwe type omgeving, gebouwen en (flex)concepten (multifunctionele gebouwen met verschillende gebruikers, met voorzieningen en/of wonen in de directe omgeving). Als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen, gelimiteerde tijd (en daarmee voorkeur voor mix van functies en ontzorging) en het feit dat het welzijn van werknemers steeds belangrijker wordt voor werkgevers gaan kantoorhoudende organisaties steeds meer nadenken over hun locatievoorkeur. De nabijheid van openbaar vervoer, toegang tot een ruime arbeidsmarkt en een goed leefklimaat voor werknemers worden daardoor steeds belangrijkere vestigingseisen voor eindgebruikers. De voorkeur van eindgebruikers voor sterke OV-knooppuntlocaties met een mix van wonen, werken en voorzieningen neemt steeds meer toe.

Veel toepassingen zorgen ervoor dat een werknemer niet meer fysiek aanwezig hoeft te zijn om activiteiten uit te voeren. Thuis en onderweg werken wordt steeds makkelijker en gebruikelijker. De coronacrisis zorgt ervoor dat werknemers steeds meer gewend raken aan thuiswerken. Daadwerkelijk naar bepaalde plekken gaan is daarom steeds meer (ook) gericht op ontmoeten, ervaren en beleven. Locaties die dit het beste kunnen faciliteren, kunnen ook in de toekomst op vraag blijven rekenen. Daarbij vervaagt de grens tussen werk en privé. Dit leidt tegelijkertijd tot een toenemende behoefte aan ‘third places’; betekenisvolle plekken naast wonen (first place) en werk (second place). Denk aan ontmoetingsplekken, fitness, restaurants en cafés. Dat betekent tegelijkertijd ook dat verouderde kantoorpanden op monofunctionele locaties moeten worden onttrokken omdat deze vaak niet aan de veranderende behoefte kunnen voldoen.

In 2020 is het Stec rapport ‘Naar toekomstbestendige werklocaties in de regio U16’ is de kantoorbehoefte voor de stad Utrecht en de U16 tot 2040 beschreven. In de gemeente Utrecht wordt tot en met 2040 een toename van circa 70.000 banen verwacht. Zo’n 40% van deze banen zullen kantoorbanen zijn: circa 28.000 banen. In het rapport zijn twee scenario’s van de prognose uitbreidingsvraag voor de kantorenmarkt opgenomen. Deze scenario’s variëren in de oppervlakte die een kantoorbaan inneemt (kantoorquotiënt). De verwachting is dat de kantoorquotiënt (in Utrecht circa 23 m² vvo per werkzame persoon in 2018) op termijn zal gaan dalen, mede als gevolg van de doorontwikkeling van ‘Het Nieuwe Werken’. In het scenario ‘basis’ is het kantoorquotiënt in 2050 90% van de huidige waarde en in het scenario ‘intensief’ is het kantoorquotiënt in 2050 75% van de huidige waarde. Voor de gemeente Utrecht neemt in het scenario

'basis' de voorraad in gebruik toe met circa 460.000 m² vvo (uitbreidingsvraag) tot en met 2040. In het scenario 'intensief' neemt de voorraad in gebruik toe met circa 104.000 m² vvo tot en met 2040. Hierbij wordt gesteld dat het toevoegen van nieuwe kantoormeters markttechnisch gezien op gemengde knooppuntlocaties (waarvan het Stationsgebied Utrecht en Leidsche Rijn Centrum de belangrijkste zijn) moet plaatsvinden. Op deze gemengde locaties is namelijk een tekort aan kantoorruimte en de leegstand is onder het gewenste frictieniveau.

Behoefte vanuit beleid

Kantoorbrief 2019

De Kantoorbrief 2019 is opgesteld omdat de kantorenmarkt erg belangrijk is voor de verdere groei van de werkgelegenheid in Utrecht. Een van de actiepunten is onder andere het proactief ontwikkelingen van kantoren in het Stationsgebied. De provincie Utrecht heeft voor de periode 2017 tot 2027 geen maximum gesteld aan de ontwikkeling van kantoren in het Stationsgebied[3]. Het Stationsgebied is een gemengde hoogstedelijke OV-knooppunt waar kantorenleegstand onder het frictieniveau ligt. De vraag is contant hoog maar kan het aanbod niet geleverd worden op het moment dat de klant daar om vraagt. Het nieuwe WTC en Creative Valley waren ver voor oplevering geheel gevuld met kantoorgebruikers. De komende jaren is het gebrek aan kwaliteits-aanbod in het Stationsgebied een remmende factor voor de banengroei in Utrecht. De volgende nieuwe kantoren in het Stationsgebied zijn naar verwachting pas over enkele jaren gereed en zullen naar verwachting al ruim voor de oplevering verhuurd zijn.

Ruimtelijke Strategie

In de Ruimtelijke Strategie 2016 worden, net als in de Kantoorbrief 2019, het Stationsgebied, Leidsche Rijn Centrum en Papendorp beschreven als toplocaties voor kantoren. In de Ruimtelijke Strategie 2040 is een van de richtinggevende kaders op het gebied werklocaties het optimaliseren van werklocaties onder andere door meer functiemenging op daarvoor geschikte huidige werklocaties. Het plangebied van het Lombokplein is in dit kader aangeduid als 'top kantoorlocatie waar wonen onderdeel is van de mix'. De gemeente richt zich onder andere op toplocatie Stationsgebied (waar Lombokplein onderdeel van is).

Ruimtelijke effecten en conclusie

De combinatie van de behoefte aan kantoren in het Stationsgebied (zoals blijkt uit de Kantoorbrief 2019), het inzetten van de gemeente op onder andere het Stationsgebied als 'top kantoorlocatie waar wonen onderdeel is van de mix' en de veranderende behoefte van kantoorgebruikers aan een locatie waar verschillende functies bij elkaar komen, maakt de ontwikkeling van kantoorruimte in het plan Lombokplein passen bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. De ontwikkeling van kantoorruimte in de vorm van kleinschalige kantoorunits, aanvullend aan en aansluitend op de totale ontwikkeling van Lombokplein past bij het hoogstedelijke en multifunctionele totaalconcept van het plan. Naar verwachting leidt de relatief beperkte toevoeging van de functie kantoorruimte, gezien de totale omvang van het plan, de behoefte aan de functie en het ondersteunende karakter van de functie, niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

3.3 Hotel

Op dit moment is het NH-hotel gevestigd op het Jaarbeursplein. Het is een van de hoogste gebouwen in Utrecht en telt 21 verdiepingen. Het hotel bestaat uit 276 kamers. Ook zijn er 31 vergaderzalen en een restaurant en bar aanwezig. In de ontwikkeling van het Lombokplein zal het hotel uitbreiden met 2.800 m² bvo, bestaande uit 60 hotelkamers.

Marktbehoefte

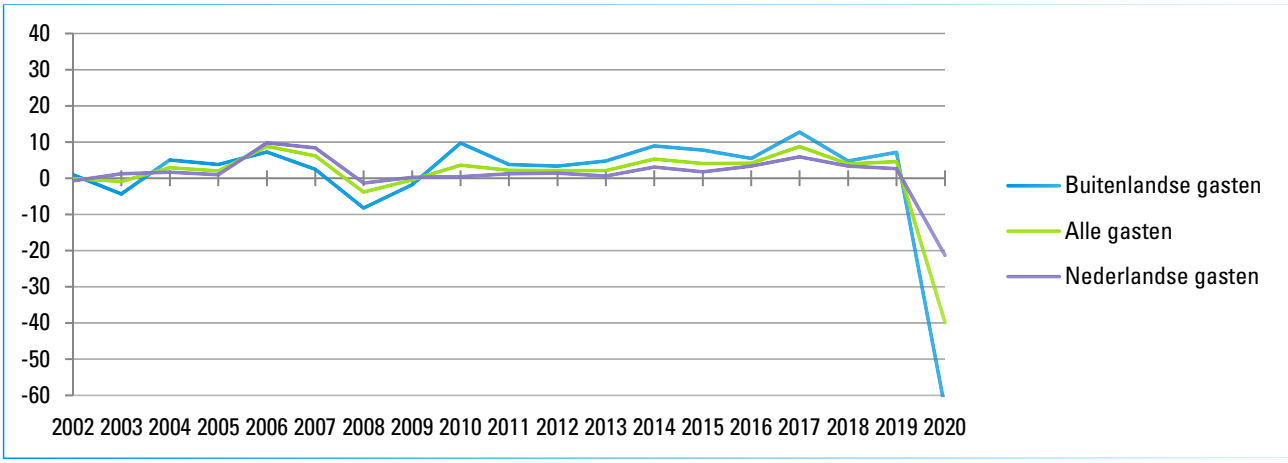
De hotel- en recreatiemarkt in Nederland trok tot en met 2019 (pré-corona periode) fors aan, zo blijkt uit cijfers van het CBS (2018, 2019 en 2020), ING (2019) en ABN AMRO (2017). Het aanbod steeg landelijk minder hard mee waardoor bezettingsgraden stegen. Door de groei van de afgelopen jaren is het toerisme

[3] Voor de andere twee kantoorgebieden Leidsche Rijn Centrum en Papendorp heeft de Provincie Utrecht de ontwikkelruimte gemaximeerd. Nieuwe kantoren buiten deze drie kantoorgebieden (Stationsgebied, Leidsche Rijn Centrum en Papendorp) is in beginsel niet toegestaan.

een substantiële sector van de Nederlandse economie geworden. De totale toeristische bestedingen zijn in 2019 uitgekomen op ruim € 91,2 miljard en vormen 4,4% van het Bruto Binnenlands Product, zo blijkt uit de analyse van het CBS (september 2020). Het toerisme is bovendien goed voor 813.000 banen in Nederland in 2019, een toename van circa 16% in de afgelopen vijf jaar.

In 2019 is het aantal gasten dat in Nederlandse logiesaccommodaties verbleef, gestegen naar 46 miljoen, een groei van bijna 5% ten opzichte van een jaar eerder. Dat blijkt uit de laatste toerismecijfers van het CBS (februari, 2021). De groei van het toerisme t/m 2019 wordt vooral gedragen door buitenlandse gasten, met een constante toename van aantal gasten vergeleken met een jaar eerder. De 17,8 miljoen buitenlandse gasten verbleven samen 44 miljoen nachten in Nederlandse logiesaccommodaties, met een piek van de stijgingen in 2017 van 11%. Deze aantrekkende markt is in eerste instantie voornamelijk in de grote (toeristische) steden te merken.

Figuur 2: Ontwikkeling aantal gasten in Nederlandse logiesaccommodaties (% verandering ten opzichte van voorgaande jaar)



Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep, (2021).

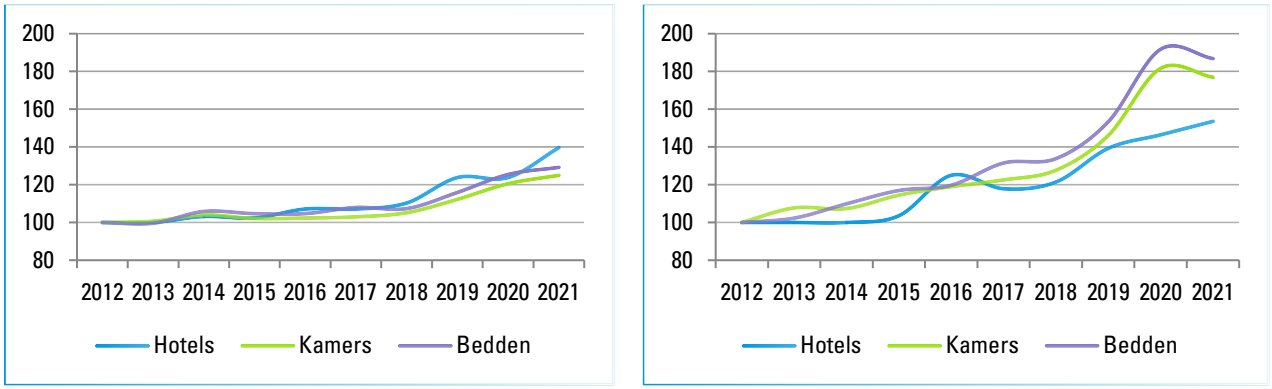
CORONACRISIS VAN INVLOED OP VERBLIJFSRECREATIEMARKT

De coronacrisis heeft een direct en aanhoudend effect op de vraag naar hotelkamers. Sinds begin 2020 is er een forse afname van het aantal hotelovernachtingen zichtbaar. Door de strikte beperkingen in reizen (zowel toeristisch als zakelijk) is de vraag naar hotelovernachtingen sterk gedaald. Het totaal aantal overnachtingen in logiesaccommodaties daalde met 40 tot 50% in 2020 ten opzichte van 2019. Het aantal overnachtingen door buitenlandse gasten daalde zelfs met circa 60% in 2020. Kamerprijzen liggen 15 tot 30% onder het niveau van 2019. Omdat de crisis op de hotelmarkt wordt veroorzaakt door een externe medische oorzaak, verwachten we dat, wanneer de pandemie beslecht wordt, de hotelbranche weer zal herstellen. Hoteliers beamen dit. Zij verwachten dat de bezettingsgraden en kamerprijzen eind 2022 weer op het niveau van (begin) 2019 liggen (Horwath - Hotelmarkt Update Nederland Corona-editie, 2020).

Ook in provincie en gemeente Utrecht groeit de markt voor toerisme fors

Uit de meest recente cijfers van het CBS (2021) blijkt dat de provincie Utrecht per 1 januari 2021 in totaal circa 180 hotels en pensions telt. In totaal voorzien deze hotels en pensions in circa 7.100 kamers met ruim 14.700 bedden. Vanaf 2012 heeft de sector zich positief ontwikkeld in de provincie. Het aantal hotels is in deze periode met bijna 40% toegenomen, het aantal kamers met circa 25% en het aantal bedden met bijna 30%. De gemeente Utrecht telt per 1 januari 2021 in totaal circa 45 hotels en pensions. Deze verblijfsaccommodaties voorzien in ongeveer 2.600 kamers en circa 5.600 bedden. De sector heeft zich in de gemeente Utrecht sinds 2012 sterk positief ontwikkeld, waarbij de sector in zijn geheel relatief harder is gegroeid dan gemiddeld in de provincie Utrecht. Wat opvalt is dat het aantal bedden (+ circa 86%) en het aantal kamers (+ circa 77%) relatief sterker zijn toegenomen dat het aantal hotels (+ circa 54%).

Figuur 3: Ontwikkeling hotels, kamers en bedden in provincie Utrecht links en gemeente Utrecht rechts (2012=100)



Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep, (2021).

In 2019 heeft Bureau Stedelijke Planning onderzoek gedaan naar de hotelmarkt in de gemeente Utrecht. Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde jaarlijkse groei van het aantal overnachtingen in de periode 2013 tot en met 2017 12,5% bedroeg. In het onderzoek wordt verwacht dat deze trend zich doorzet de volgende vijf jaar (2018-2023) met gemiddeld 14% per jaar. In de periode 2013 tot en met 2018 is het aanbod in de gemeente Utrecht nauwelijks toegenomen waardoor de gemiddelde bezettingsgraden flink toenamen. Doordat in 2019, 2020 en 2021 het aantal hotelkamers in de stad flink toe/is toegenomen, daalt de gemiddelde bezettingsgraad in/na deze jaren weer. BSP constateert dat de cumulatieve extra marktruimte (inclusief alle harde plannen) voor de periode 2019-2023 negatief is. De uitbreiding van het NH-hotel in het plan Lombokplein is een van deze harde plannen.

Behoefte vanuit beleid

Uit onderzoek van Bureau Stedelijke Planning (2019) naar de hotelmarkt in Utrecht blijkt dat in 2019, 2020 en 2021 het aantal hotelkamers in de stad flink toe gaat nemen/is genomen. De uitbreiding van het NH-hotel in het plan Lombokplein is opgenomen als een van de harde plannen. Met al het gepland aanbod samen wordt de beschikbare ruimte voor hotels op de markt volledig benut. De gemeente Utrecht pauzeert daarom ‘gewone hotelontwikkelingen’ tot 2023 (voor bijzondere hotelconcepten en doelgroepshotels is een uitzondering mogelijk). Door de Hotelstop kan de markt tot rust komen.

Ruimtelijke effecten en conclusie

Het plan voorziet in een vraag naar hotels in de gemeente Utrecht. Met het Hotelbeleid is er een keuze gemaakt in de plannen die door kunnen gaan en de uitbreiding van het NH-hotel in het plan Lombokplein is hier er één van. Mogelijke leegstandseffecten zullen zich naar verwachting niet of zeer beperk voordoen bij een toevoeging van maximaal 60 kamers aan het al bestaande NH-hotel. Het plan voorziet in een behoefte en leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten elders.

3.4 Horeca

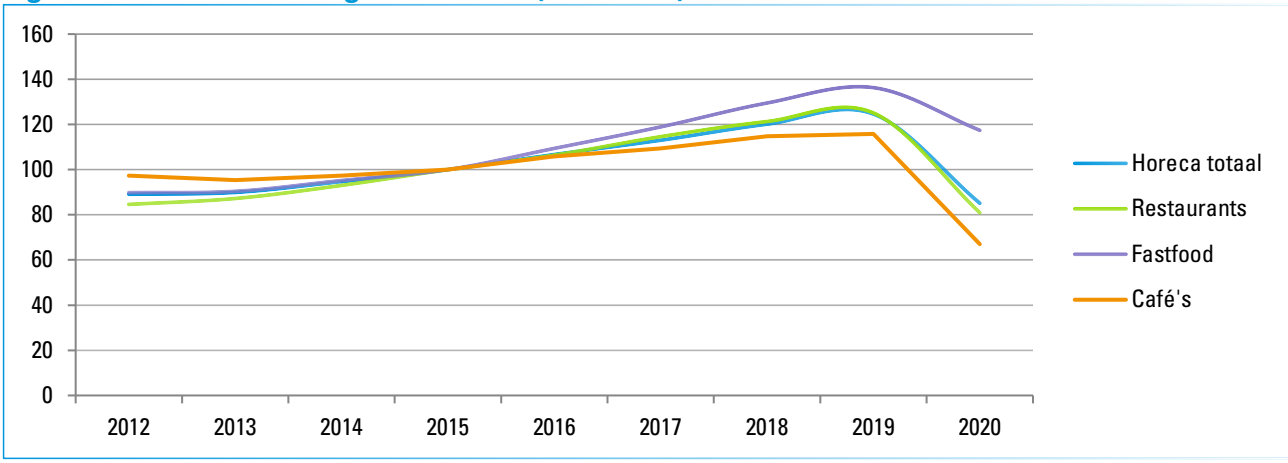
Het plan Lombokplein maakt planologisch in totaal 1.505 m^2 bvo mogelijk. Hiervan is 900 m^2 bvo voor restaurant, waarvan 220 m^2 bvo nieuw is en 680 m^2 bvo al bestaat in de huidige situatie (restaurant van het NH-hotel). De overige meters zijn 440 m^2 bvo horeca (110 m^2 bvo in Parkblok, 165 m^2 bvo in Hotelblok en 165 m^2 bvo in Leidseblok) en 165 m^2 bvo voor een horecapaviljoen in het Lombokpark. In het Programma van Eisen wordt benoemd dat de horeca een buurtfunctie vervult en de kwaliteit van de lokale voorzieningen stimuleert. Het horecapaviljoen in het Lombokpark kan zich richten op een brede doelgroep maar bijvoorbeeld ook op gezinnen. Ook kunnen horecavoorzieningen juist meer de kantoorfuncties en zakelijke markt bedienen.

Marktbehoefte

De horecamarkt is een groeimarkt. De omzetontwikkeling in de horecasector nam tot en met 2019 (pré-corona periode) flink toe, zo blijkt uit gegevens van het CBS (2021). Mensen eten steeds vaker ‘buiten de

deur'. Het gaat daarbij niet alleen om 'reguliere' horeca, maar ook om eten binnen nieuwe winkelconcepten, foodfestivals, op het werk, etc. We zien dat de afgelopen vijf jaar de omzet in de horecasector hard is gegroeid. Ten opzichte van 2015 is de omzet van de gehele horecasector met ruim 25% gestegen in 2019 (CBS, 2021). Binnen de sector zien we vooral omzetgroei bij restaurants (+25%) en fastfoodconcepten (+35%). Beide sectoren spelen sterk in op het veranderende eetpatroon van de consument, nieuwe eet-concepten en het gemak.

Figuur 4: Omzetontwikkeling horecasector (2015 = 100)



Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep (2021).

Door de gestegen bestedingen waren de vooruitzichten voor de horeca tot voor kort positief. De horeca wordt sinds het voorjaar van 2020 echter hard getroffen door de uitbraak van het coronavirus. Horecagelegenheden zijn lange tijd gesloten geweest. Inmiddels is de horeca weer open maar met beperkende maatregelen. De verwachte hoge groei voor 2020 en 2021 is hierdoor niet gehaald. Op lange termijn zal de markt zich naar verwachting weer grotendeels herstellen. Inspelen op de veranderende horecabehoefte van de consument is juist nu extra belangrijk voor een gezonde bedrijfsvoering én een gezonde marktsituatie. Enkele kleinschalige horecagelegenheden passen daarom goed in het totaalconcept en voorziet in een verwachte behoefte.

Behoefte vanuit beleid

De gemeente Utrecht wil met het 'Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018' bijdragen aan een gezonde groei van de stad en inspelen op nieuwe trends. In het ontwikkelingskader wordt specifiek de grootschalige ontwikkeling van het Stationsgebied genoemd. Hier wordt een verblijfsgebied ontwikkeld waar wonen, werken, detailhandel en leisure bij elkaar komt. Daar past een horecastructuur bij. Alle horecacategorieën kunnen een plek krijgen in deze ontwikkellocatie. De horeca in het plan Lombokplein valt onder het profiel 'Horeca in de wijk' waar de sociale functie of buurtfunctie die een horecagelegenheid in de wijk kan hebben een belangrijke rol speelt. Het grootste gedeelte van de gasten zal bij dit type horeca uit de wijk komen. Daarnaast wordt ook in de Ruimtelijke Strategie 2040 het Stationsgebied benoemd als gemengde hoogstedelijk gebied waarin ook horeca een belangrijke functie heeft en bijdraagt aan de leefbaarheid.

Ruimtelijke effecten en conclusie

Toevoeging van horecagelegenheden met een wijkverzorgende functie, passend bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van Lombokplein, past bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht. Het zal niet leiden tot een duurzame ontwrichting van de horecastructuur in het stationsgebied of de gehele gemeente Utrecht. Mogelijke leegstandeffecten zijn er naar verwachting niet of beperkt bij een toevoeging van enkele horecagelegenheden ondersteunend aan het concept en de hoofdzakelijke woonfunctie van Lombokplein. Op basis van de beoogde ondersteunende horecafuncties verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten.

3.5 Overige ondersteunende functies

Enkele kleinschalige centrumfuncties passen ter ondersteuning van de woningen goed bij het plan

De beoogde ondersteunende centrumfunctie ateliers, buurthuiskamer, dienstverlening en zorgvoorziening hebben allen een beperkt programma en passen goed bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van het Lombokplein. Deze ondersteunende centrumfuncties passen goed bij en zijn ondersteunend aan het beoogde woonprogramma. Door de ondersteunende vorm zullen de functies voornamelijk wijkverzorgend zijn. De ondersteunende functies zijn veelal maatschappelijke en culturele functies. Dit type functies concurreert ruimtelijk gezien niet met andere locaties. Mogelijke ruimtelijke effecten zullen naar verwachting dan ook beperkt zijn. Door kleinschaligheid en ondersteunende vorm zijn de centrumfuncties ondergeschikt aan totaalontwikkeling.

Bijlage 15 Luchtkwaliteit

Gemeente Utrecht

Beoordeling luchtkwaliteit bestemmingsplan Lombokplein

Conform: Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Colofon

Uitgave
Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke Kwaliteit en Duurzaamheid, team Lucht Geluid Trillingen

Auteur
[redacted]
Controle
[redacted]

Projectnaam
Beoordeling luchtkwaliteit Lombokplein

Rekenmodel
NSL-Rekentool 2021

Verkeersmodel
Vru3.4

Datum
14-10-2021

Meer informatie
Adres
Telefoon 030 - 286 4463
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel luchtkwaliteitsonderzoek 4
1.3 Leeswijzer 5
2 Wetgeving 6
2.1 Wet luchtkwaliteit 6
2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 8
2.3 Blootstellingscriterium 8
2.4 Besluit gevoelige bestemmingen 9
2.5 Beschouwde stoffen 9
2.6 WHO advieswaarden 9
3 Onderzoeksopzet en invoergegevens 10
3.1 Uitgevoerde luchtberekeningen 10
3.2 Invoergegevens verkeer 11
4 Resultaten 12
4.1 Inleiding en resultaten 12
4.2 Bespreking resultaten 12
5 Samenvatting en Conclusie 13
Bijlage 1. Invoergegevens 14
Bijlage 2. Resultaten 41

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen om voor het gebied Lombokplein (zie figuur 1.1) een bestemmingsplan vast te stellen, waarmee naast wegaanpassingen de realisatie van 400 woningen en 9. 035 m² b.v.o. overige functies mogelijk wordt gemaakt. Door de Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid (Team Lucht Geluid Trillingen) is een beoordeling van de luchtkwaliteit verricht.



Figuur 1.1: Bestemmingsplangebied Lombokplein

1.2 Doel luchtkwaliteitsonderzoek

In dit onderzoek wordt de ontwikkeling in het bestemmingsplangebied Lombokplein getoetst aan de luchtkwaliteitseisen. Het onderzoek toetst of het project ook met de laatste inzichten zonder overschrijdingen gerealiseerd kan worden. Het rapport vormt een onderbouwing voor het aspect luchtkwaliteit bij de relevante ruimtelijke besluiten.

Beschouwing van de luchtkwaliteit bij ruimtelijke planvorming is eveneens van belang in het kader van een ‘goede ruimtelijke ordening’. In de Wet op de ruimtelijke ordening is vastgelegd dat bestemmingsplannen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden opgesteld. In dit kader dient bij ruimtelijke planvorming uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens een goed woon- en leefklimaat te worden gegarandeerd. Hierbij moet mede worden afgewogen of het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling op een bepaalde locatie aanvaardbaar is gelet op de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging. Daarbij kan onder meer gedacht worden aan de ontwikkeling van maatschappelijke bestemmingen die specifiek bedoeld zijn voor groepen die extra gevoelig zijn voor luchtverontreiniging (zie ook hoofdstuk 2.4).

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

Dit hoofdstuk licht de regelgeving rond luchtkwaliteit toe. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), die op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking is getreden (ook wel genoemd de "Wet luchtkwaliteit"). De Wet luchtkwaliteit (Wlk) stelt de verplichting om de invloed van het plan op de luchtkwaliteit te beoordelen.

In de Wet op de ruimtelijke ordening is vastgelegd dat bestemmingsplannen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden opgesteld. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij ruimtelijke planvorming uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

2.1 Wet luchtkwaliteit

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht, is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (Wlk) middels de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) (Stb 414, 2007). Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit. Onder de Wlk vallen onder andere de volgende AMvB's en Ministeriele Regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (StB 440, 2007);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (SC 218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (SC 220, 2007) alsmede de Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit (voor het laatst gewijzigd op 10 augustus 2009
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (SC 218, 2007);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) staat een limitatieve opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen. Het gaat in ieder geval om ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen milieu, die direct gevolgen voor de luchtkwaliteit hebben en daardoor kunnen bijdragen aan overschrijding van een grenswaarde.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit uitoefenen, indien aannemelijk is gemaakt dat:

a) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
b1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
b2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
c) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen (lid 1 onder c);
d) het voorgenomen besluit past binnen, is genoemd in of is in elk geval niet in strijd met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Met andere woorden, luchtkwaliteitseisen vormen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als tenminste aan één van de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

Toepasbaarheid (artikel 5.19 lid 2 Wm)

De luchtkwaliteitseisen zijn niet van toepassing in onderstaande situaties:

a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, “waarop de arbo-wetgeving van toepassing is”;
c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Op 1 augustus 2009 zijn de Implementatiewet alsmede het Derogatiebesluit in werking getreden. Tevens is op deze datum het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit van kracht geworden.

NSL

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten. Het NSL moet ervoor zorgen dat gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) wel aan de grenswaarden gaan voldoen. Het NSL bevat daartoe een omvangrijk maatregelenpakket, met zowel landelijke, regionale als gemeentelijke maatregelen. Op deze maatregelen rust een uitvoeringsplicht.

Op 1 augustus 2009 zijn de Implementatiewet alsmede het Derogatiebesluit in werking getreden. Met het Derogatiebesluit heeft Nederland van de Europese Commissie uitstel (derogatie) gekregen van de termijnen waarbinnen aan de grenswaarden moet worden voldaan. Het NSL, dat tevens op 1 augustus 2009 van kracht geworden is, heeft ter onderbouwing gediend van de derogatie.

De derogatie is op 1-1-2015 afgelopen. Om te kunnen monitoren of de grenswaarden in 2015 gehaald zijn, loopt het NSL door tot en met 31-12-2016.

De monitoring van het NSL vindt plaats met behulp van de 'Monitoringstool'. Met de 'Monitoringstool' wordt de voortgang van het NSL bewaakt. Het RIVM stelt jaarlijks een monitoringsrapportage op, waarin de uitkomsten van de Monitoringstool worden beschreven. Als hieruit blijkt dat een maatregel minder effect heeft of een project juist meer luchtverontreiniging oplevert, vereist de systematiek van het NSL dat er extra maatregelen worden genomen.

Grenswaarden

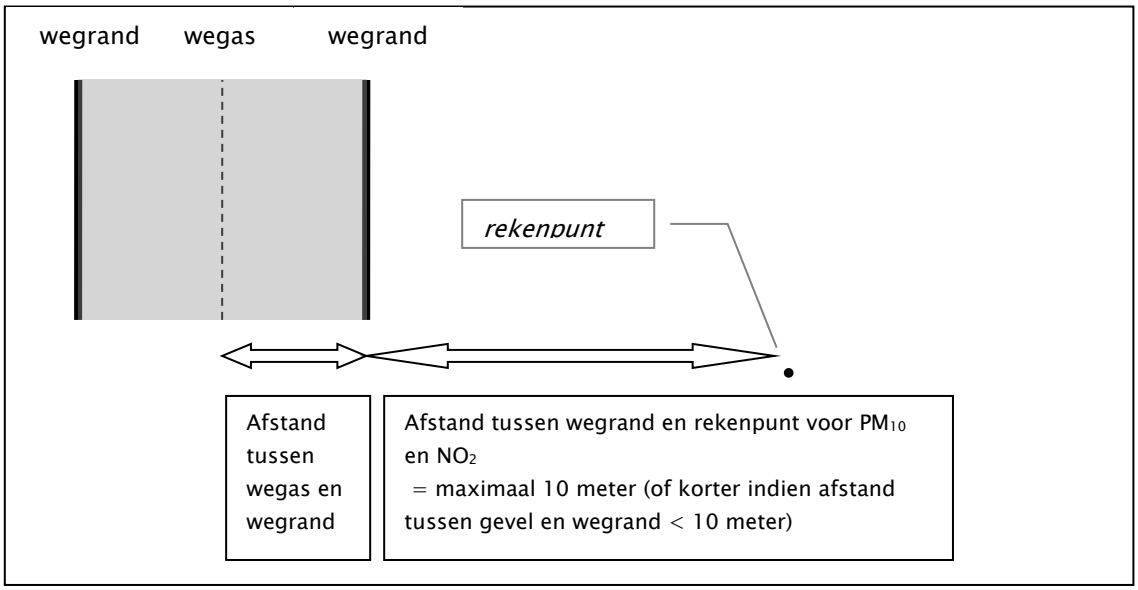
In de bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijn stof), lood, koolmonoxide en benzeen. Aan de meeste van deze stoffen wordt in Nederland ruimschoots voldaan. Tabel 2.1 geeft aan welke normen voor de Nederlandse situatie relevant zijn.

Tabel 2.1: Normen uit de Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer per kalenderjaar meer dan 200 µg/m³
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per kalenderjaar meer dan 50 µg/m³
Fijn stof ($PM_{2.5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. In de regeling zijn het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit, de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de regeling Ozon geïntegreerd. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling is het vastleggen van meetafstanden en rekenafstanden. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand. Als de rooilijn van bebouwing dichter bij de weg staat dan deze afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1. Te hanteren afstanden voor NO_2 en PM_{10}.

Tevens is in de regeling vastgelegd met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek is voor vrijwel alle wegen binnen het plangebied gebruik gemaakt van standaard rekenmethode 1. Bij toepassing van deze methode voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

- de weg ligt in een stedelijke omgeving;
- de maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter ten opzichte van de weg-as[1];
- er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de wegen en de omgeving;
- langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies.

2.3 Blootstellingscriterium

Op 19 december 2008 is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gewijzigd. Met deze wijziging werd een aantal nieuwe elementen geïntroduceerd. Het gaat dan om het toepasbaarheidbeginsel (zie paragraaf 2.1; inmiddels in de Wm opgenomen) en het blootstellingcriterium (relatie tussen de duur van de blootstelling en de te toetsen norm).

Het blootstellingcriterium is vastgelegd in artikel 22, lid 1 onder a: "waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende

[1] Voor de wegtypen 1 en 4 geldt een maximum van 60 meter.

luchtkwaliteiteis significant is". Met andere woorden: jaargemiddelde grenswaarde toetsen bij langdurige blootstelling, uurgemiddelde grenswaarde toetsen bij kortstondige blootstelling.

2.4 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Dit Besluit is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Het Besluit beoogt de realisering van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke provinciale en rijkswegen tegen te gaan, als op de locatie in kwestie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit voor fijn stof of stikstofdioxide. Voor een rijksweg speelt een onderzoekszone van 300 meter en voor provinciale wegen 50 meter, vanaf de rand van de weg. Binnen deze zone moet worden onderzocht of sprake is van een (dreigende) overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Kort samengevat geldt dat, indien sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden in een onderzoekszone, een gevoelige bestemming ofwel niet gerealiseerd mag worden (bij nieuwbouw) ofwel niet mag worden uitgebreid (bij bestaande bouw).

2.5 Beschouwde stoffen

Uit metingen en berekeningen van het LML[2] en PBL[3] (o.a. de Grootschalige Concentraties Nederland) en het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit blijkt dat in Nederland alleen nog lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}, $PM_{2,5}$ en EC(roet)). Voor de concentraties van de overige luchtverontreinigende stoffen geldt dat deze reeds geruime tijd en overal in Nederland op een niveau liggen dat algemeen als aanvaardbaar wordt beschouwd. Fijn stof en NO_2 zijn daarmee de meest relevante stoffen in het kader van de beoordeling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

In dit onderzoek wordt de gedetailleerde analyse van de luchtkwaliteit daarom beperkt tot de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen fijn stof (PM_{10}, $PM_{2,5}$ en EC) en stikstofdioxide (NO_2). Voor fijn stof zijn zowel de jaargemiddelde concentraties bepaald als het aantal dagen per jaar dat de concentraties fijn stof hoger zijn dan 50 µg/m³. Voor stikstofdioxide zijn de jaargemiddelde concentraties bepaald. Overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide vinden in Utrecht niet plaats.

2.6 WHO advieswaarden

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO advieswaarden uit 2005 voor fijn stof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM_{10} (20 µg/m³) en voor $PM_{2,5}$ (10 µg/m³). Deze motie is uitgewerkt in het Raadsbesluit "Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma" d.d. december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-2005 advieswaarden, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het Raadsbesluit. Op 22 september 2021 heeft de WHO nieuwe advieswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide opgesteld, die (beduidend) lager liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005.

[2] LML: 'Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit', www.lml.rivm.nl

[3] PBL: 'Planbureau voor de leefomgeving' www.pbl.nl

3 Onderzoeksopzet en invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de luchtkwaliteitsbeoordeling uitgewerkt.

3.1 Uitgevoerde luchtberekeningen

De luchtberekeningen zijn uitgevoerd voor de wegen waar sprake is van een relevante verkeerstoename als gevolg van het plan. De voor dit onderzoek gebruikte verkeersgegevens worden in paragraaf 3.2 besproken. In het kader van het bestemmingsplan zijn er vier berekeningen uitgevoerd.

- Huidige situatie 2021
- Autonome situatie voor 2030
- Plansituatie 2030
- Plansituatie inclusief knip Catharijensingel

Berekeningsmethode

De berekeningen van de effecten van de nieuwe inzichten op de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met de NSL-Rekentool versie 2021. Met dit model worden de concentraties schadelijke stoffen berekend uitgaande van drie componenten: de achtergrondconcentratie, de lokale bijdragen en de bijdrage van het onderhavige plan. Onderstaande figuur toont de gehanteerde rekenpunten en wegen voor de plansituatie.



Figuur 3.1 Overzicht toetspunten en wegen

3.2 Invoergegevens verkeer

In deze paragraaf worden de belangrijkste invoergegevens besproken. De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersintensiteiten

Voor de berekening van de verkeersintensiteiten in het plangebied heeft de gemeente gebruik gemaakt van het verkeersmodel Vru3.4, zoals dat door het college van B&W van de gemeente Utrecht in 2018 is vastgesteld. In het verkeersmodel Vru3.4 is de Utrechtse situatie qua ruimtelijke ontwikkelingen (woningen, kantoren, bedrijven en voorzieningen) meer gedetailleerd en geactualiseerd opgenomen. Het basisjaar voor het autoverkeer is 2015 en het vrachtverkeer is nader gedifferentieerd naar middelzware en zware voertuigen. De intensiteiten op de doorgaande wegen zijn geactualiseerd met het verkeersmodel VRU3.4. In dit verkeersmodel is de ontwikkeling van het Lombokplein opgenomen als vaststaand beleid.

Het verkeersmodel heeft vervolgens uit de inwonersaantallen en arbeidsplaatsen (aan de hand van reismotief, zoals woon-werk, studie, zakelijk, recreatief) het aantal autoritten berekend.
Naast de onderzochte wegvakken zijn ook alle SRM2 wegen binnen 5 km van het plangebied in de berekening meegenomen. De gebruikte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Overige invoergegevens

De overige invoergegevens betreffen de input van de NSL-Rekentool. Het gaat om zaken als wegvaklengte, samenstelling verkeer (licht, midden, zwaar), bebouwing, wegtype, snelheidstype, stagnatiefactor, bomenfactor en bijdrage van SRM2-wegen uit de omgeving. Bijlage 1 geeft een toelichting op en inzicht in de gebruikte parameters voor de wegen binnen het plangebied. Voor de wegen buiten het plangebied is aangesloten bij de invoergegevens zoals opgeniomen in de NSL Monitoringstool.

4 Resultaten

4.1 Inleiding en resultaten

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en roet (EC). Er zijn in dit onderzoek daarom alléén berekeningen uitgevoerd voor stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}, $PM_{2,5}$ en EC (roet))

In bijlage 2 zijn de volledige berekeningsresultaten voor alle onderzochte wegvakken opgenomen voor stikstofdioxide (NO_2, de jaargemiddelde concentratie), fijn stof (PM_{10}, de jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde concentratie, $PM_{2,5}$, de jaargemiddelde concentratie en EC, de jaargemiddelde concentratie) weergegeven.

In tabellen 4.1 en 4.2 zijn samenvattingen opgenomen voor de onderzochte situaties voor de hoogst berekende en gemiddelde berekende (over alle rekenpunten) jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof voor de vier onderzochte situaties.

Tabel 4.1 Resultaten hoogst berekende jaargemiddelde concentratie per situatie

Situatie	NO_2 [µg/m³]	PM_{10} [µg/m³]	PM_{10} (# dagen)	$PM_{2,5}$ [µg/m³]	EC [µg/m³]
Huidig 2021	30,4	21,7	10	12,9	0,89
Autonoom 2030	19,3	17,8	6	9,3	0,60
Plan 2030	19,0	17,7	6	9,3	0,60
Plan incl knip 2030	19,0	17,6	6	9,3	0,60
Grenswaarde	**40**	**40**	**35**	**25**	-

Tabel 4.2 Resultaten gemiddelde berekende jaargemiddelde concentratie per situatie

Situatie	NO_2 [µg/m³]	PM_{10} [µg/m³]	PM_{10} (# dagen)	$PM_{2,5}$ [µg/m³]	EC [µg/m³]
Huidig 2021	23,9	20,1	8	12,1	0,73
Autonoom 2030	15,8	16,3	6	8,7	0,51
Plan 2030	15,7	16,3	6	8,7	0,50
Plan incl knip 2030	15,5	16,3	6	8,6	0,50
Grenswaarde	**40**	**40**	**35**	**25**	-

4.2 Bespreking resultaten

Voor de onderzochte wegen geldt dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2). De maximaal berekende concentratie NO_2 bedraagt 30,4 µg/m³ in 2021. Deze maximale concentratie treedt op langs de Graadt van Roggenweg. De maximale concentratie van 19,3 µg/m³ in de autonome situatie voor 2030 treed ook op langs de Graadt van Roggenweg, maar de maiximale concentratie in de plansituaties in 2030 treed op langs de busbaan op de Mineurslaan tussen het WTC gebouw en het stadskantoor. Ook voor fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) voldoen alle locaties aan de wettelijke grenswaarden. Langs alle onderzochte wegvakken wordt in 2030 ook aan de WHO advieswaarden 2005 voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ voldaan, maar nog niet aan de onlangs aangescherpte WHO-advieswaarden (2021). Vergelijking met de huidige situatie (2021) laat zowel voor de autonome- als de plansituaties een significante verbetering zien. Deze verbetering valt toe te schrijven aan de verschoning van het wagenpark en verschillende landelijke en lokale maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Vergelijking tussen de plansituaties en de autonome situatie laat zien dat de

plansituaties voor de beschouwde rekenpunten een lichte verbetering laten zien. De verschillen in concentratie zijn echter klein.

De uitgevoerde berekeningen laten zien dat de herontwikkeling van het gebied Lombokplein niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden na vaststelling van het project en in de toekomst. Hiermee voldoet het project ook aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid, onder a van de Wet milieubeheer.

5 Samenvatting en Conclusie

In hoofdstuk 2.1 is aangegeven op welke gronden (genoemd in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer) bestuursorganen hun bevoegdheden (die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit) kunnen uitoefenen. In het rapport is onderzocht of het bestemmingsplan Lombokplein voldoet aan de gronden onder artikel 5.16 eerste lid, onder a van de Wet milieubeheer.

De uitgevoerde berekeningen laten zien dat het project niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden na uitvoering van het project en in de toekomst. Hiermee voldoet het project aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid, onder a van de Wet milieubeheer. In de plansituatie verbetert de luchtkwaliteit, waardoor wordt bijgedragen aan het behalen van de WHO-advieswaarden en het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Eindconclusie

Op basis van de uitgevoerde luchtberekeningen kan worden geconcludeerd dat in de toekomstige bestemmingsplansituatie aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1 onder a, van de Wet milieubeheer wordt voldaan.

Gelet op het vorenstaande zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer om het bestemmingsplan Lombokplein vast te stellen. In de bestemmingsplansituatie vindt bovendien een verbetering van de luchtkwaliteit plaats, waardoor wordt bijgedragen aan de verbetering van de luchtkwaliteit en het behalen van de WHO-advieswaarden.

Bijlage 1. Invoergegevens

Tabel 1.1 Invoergegevens receptorpunten plansituatie

Naam	X	Y	receptorid	segment_id	wegtype	boom_fact
Admiraal Helfrichlaan	135250	455107	613505	788994	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135250	455107	613505	788993	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135222	455124	616245	788994	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135222	455124	616245	788993	4	1
Amsterdamsestraatweg	135729	456578	613917	1281465	2	1
Amsterdamsestraatweg	135935	456434	615457	1509723	4	1
Amsterdamsestraatweg	135935	456434	615457	1509721	4	1
Amsterdamsestraatweg	135745	456591	15537573	1281465	2	1
Amsterdamsestraatweg	135905	456410	15537576	1509723	4	1
Amsterdamsestraatweg	135905	456410	15537576	1509721	4	1
Amsterdamsestraatweg	135786	456523	15537829	1281466	2	1
Amsterdamsestraatweg	135804	456536	15538345	1281466	2	1
Amsterdamsestraatweg	135868	456484	15635081	1281467	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135868	456484	15635081	1509718	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135851	456464	15635122	1509718	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135851	456464	15635122	1281467	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135976	456362	15928835	1509727	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135937	456348	15928834	1509727	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135976	456362	15928835	1509721	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135937	456348	15928834	1509721	4	1,25
Catharijnesingel	136026	456203	15634931	1281508	3	1,25
Catharijnesingel	136054	456217	15635128	1281508	3	1,25
Catharijnesingel	136227	455851	15635133	1281521	1	1,25
Catharijnesingel	136251	455864	15635170	1281521	1	1,25
Catharijnesingel	136190	455908	15634964	1281520	2	1,25
Catharijnesingel	136208	455919	15635169	1281520	2	1,25
Catharijnesingel	136126	456020	15634990	1281512	1	1,25
Catharijnesingel	136154	456035	15635130	1281512	1	1,25
Daalsesingel	136013	456296	15635082	1281499	3	1
Daalsesingel	135983	456280	15635105	1281499	3	1
Daalsetunnel	135831	456226	615463	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135831	456226	615463	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135805	456263	616663	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135805	456263	616663	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135914	456277	15537831	1509724	3	1,5
Daalsetunnel	135914	456277	15537831	1509725	3	1,5
Daalsetunnel	135805	456261	15865689	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135805	456261	15865689	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135912	456322	15928849	1509724	4	1,5
Daalsetunnel	135912	456322	15928849	1509725	4	1,5
Daalsetunnel	135710	456124	616713	1579201	4	1,25
Daalsetunnel	135686	456166	616463	1579201	4	1,25
Daalsetunnel	135710	456124	616713	1579202	4	1,25
Daalsetunnel	135686	456166	616463	1579202	4	1,25
Gershwinlaan	135090	455215	15634873	1281741	4	1
Gershwinlaan	135071	455193	15634949	1281741	4	1
Graadt van Roggenweg	135265	455300	616030	1579190	4	1

Graadt van Roggenweg	135392	455554	15537541	1579188	4	1
Graadt van Roggenweg	135392	455554	15537541	1579224	4	1
Graadt van Roggenweg	135345	455572	15538018	1579188	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135345	455572	15538018	1579224	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135231	455328	15634909	1579192	4	1
Graadt van Roggenweg	135534	455660	15537928	1579217	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135534	455660	15537928	1579227	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135278	455438	15996301	1579191	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135278	455438	15996301	1579189	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135430	455661	15996334	1579225	1	1
Graadt van Roggenweg	135430	455661	15996334	1579228	1	1
Graadt van Roggenweg	135507	455702	15996336	1579217	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135507	455702	15996336	1579227	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135624	455701	15996302	1579193	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135622	455740	15996303	1579193	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135622	455740	15996303	1579219	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135624	455701	15996302	1579219	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135449	455617	15538261	1579228	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135449	455617	15538261	1579225	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135265	455300	616030	1579192	4	1
Graadt van Roggenweg	135231	455328	15634909	1579190	4	1
Graadt van Roggenweg	135344	455415	15635015	1579189	3	1
Graadt van Roggenweg	135344	455415	15635015	1579191	3	1
Kanaalstraat	135394	455951	613838	1281038	2	1,25
Kanaalstraat	135397	455932	614977	1281038	2	1,25
Kanaalstraat	134986	455890	760508	1281032	2	1
Kanaalstraat	134989	455872	760559	1281032	2	1
Kanaalstraat	135504	455948	15634857	1281037	2	1
Kanaalstraat	135187	455901	15634982	1281034	2	1
Kanaalstraat	135305	455937	15634984	1281036	2	1,25
Kanaalstraat	135186	455920	15634985	1281034	2	1
Kanaalstraat	135307	455919	15634986	1281036	2	1,25
Kanaalstraat	135082	455908	15635022	1281033	2	1
Kanaalstraat	135076	455882	15635029	1281033	2	1
Kanaalstraat	135499	455967	15635037	1281037	2	1
Kanaalstraat	135608	455964	613335	1579167	2	1
Kanaalstraat	135604	455987	15538103	1579167	2	1
Kanaalweg	135226	455202	614328	1281731	4	1
Kanaalweg	135110	455267	615381	1281748	4	1
Kanaalweg	135209	455181	615414	1281731	4	1
Kanaalweg	135126	455287	15634920	1281748	4	1
Laan van Nieuw Guinea	134913	455879	760435	1281031	2	1
Laan van Nieuw Guinea	134916	455860	760560	1281031	2	1
Leidscheveertunnel	135878	456046	15996323	1579198	4	1
Leidscheveertunnel	135867	456072	15996324	1579198	4	1
Leidseveertunnel	135939	456109	15996317	1579211	2	1,25
Leidseveertunnel	135973	456075	15996318	1579206	4	1
Leidseveertunnel	135939	456109	15996317	1579210	2	1,25
Leidseveertunnel	135783	455997	15996313	1579198	4	1,25
Leidseveertunnel	135765	456020	15996314	1579198	4	1,25
Nieuw rekenpunt	136087	455746	15996311	1579223	4	1
Nieuw rekenpunt	136111	455757	15996309	1579223	4	1

Overste den Oudenlaan	135235	455020	15849637	1358362	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135257	455047	15849642	1358362	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135285	454937	15849641	1358365	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135315	454953	15849640	1358365	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135148	455099	15537876	1358361	4	1
Overste den Oudenlaan	135164	455129	15849638	1358361	4	1
Overste den Oudenlaan	135235	455020	15849637	1358368	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135257	455047	15849642	1358368	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135285	454937	15849641	1358367	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135315	454953	15849640	1358367	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135148	455099	15537876	1358363	4	1
Overste den Oudenlaan	135164	455129	15849638	1358363	4	1
Ravellaan	135047	455280	15634942	1281740	4	1
Ravellaan	135067	455262	15634950	1281740	4	1
Sowetobrug	135127	455211	615823	1281751	4	1
Sowetobrug	135166	455179	15634972	1281751	4	1
Stationsgebied Oost	136034	456122	15996315	1579209	2	1,25
Stationsgebied Oost	136036	456091	15996316	1579209	2	1,25
Stationsgebied Oost	136129	456113	15996327	1579207	4	1
Stationsgebied Oost	136126	456088	15996328	1579207	4	1
Stationsgebied Oost	136069	456125	15996329	1281511	4	1
Stationsgebied Oost	136096	456130	15996330	1281511	4	1
Stationsgebied Oost	136034	456122	15996315	1579208	2	1,25
Stationsgebied Oost	136036	456091	15996316	1579208	2	1,25
Stationsgebied West	135791	455841	15718497	1579218	2	1
Stationsgebied West	135818	455743	15996300	1579197	2	1
Stationsgebied West	135841	455754	15996299	1579197	2	1
Stationsplein	136075	455758	15634937	1579223	2	1
Stationsplein	136033	455835	15634941	1281496	2	1
Stationsplein	135949	456030	15996321	1579206	4	1
Stationsplein	135976	456025	15996322	1579206	4	1
Stationsplein	135988	455916	15996319	1579199	3	1
Stationsplein	136013	455926	15996320	1579199	3	1
Stationsplein	136030	455838	15996308	1281496	4	1
Stationsplein	136055	455847	15996310	1281496	4	1
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281017	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	788864	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281016	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281020	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281578	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281574	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281580	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281576	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281016	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281020	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	788864	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281017	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281024	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281027	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281025	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	788905	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281577	1	1,25

Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281575	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281579	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281581	1	1,25
Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281028	1	1,25
Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281026	1	1,25
Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281023	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281025	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281027	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281024	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	788905	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281026	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281028	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281023	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281578	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281580	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281574	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281576	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281575	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281579	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281577	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281581	1	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579203	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579203	4	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579204	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579204	3	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579205	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579205	3	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579183	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579183	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579184	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579185	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579204	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579185	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579184	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579204	1	1,25
Vredenburg	136288	456108	15996326	1579169	2	1
Vredenburg	136283	456134	15996325	1579169	2	1
Vredenburg	136188	456122	15996331	1579170	2	1
Vredenburg	136199	456098	15996332	1579170	2	1
Weerdsingel wz	136075	456468	614642	1396353	1	1,25
Weerdsingel wz	136086	456447	615330	1396353	1	1,25
Weerdsingel wz	136171	456514	615523	1396354	1	1,25
Weerdsingel wz	136003	456430	615787	1509722	3	1,25
Weerdsingel wz	136014	456408	616485	1509722	3	1,25
Weerdsingel wz	136183	456494	616691	1396354	1	1,25
Weg der Verenigde Naties	135127	455211	615823	1281733	4	1
Weg der Verenigde Naties	135047	455044	15634795	1281743	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135047	455044	15634795	1281739	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135007	455074	15634796	1281739	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135007	455074	15634796	1281743	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135065	455139	15634862	1281742	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135065	455139	15634862	1281738	4	1,25

Weg der Verenigde Naties	135104	455107	15634924	1281742	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135104	455107	15634924	1281738	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135166	455179	15634972	1281733	4	1
Weg der Verenigde Naties	134870	454869	15709345	1281736	4	1
Weg der Verenigde Naties	134835	454921	15709358	1281744	4	1
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1307490	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1307490	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1281737	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1281737	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1281745	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1281745	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1307492	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1307492	4	1,25
Westplein	135766	455831	15718494	1579218	2	1
Westplein	135724	456041	15996312	1579215	4	1,25
Westplein	135652	455946	15996294	1579181	2	1,25
Westplein	135679	455952	15996289	1579181	2	1,25
Westplein	135703	455832	15996304	1579186	2	1,25
Westplein	135727	455846	15996305	1579186	2	1,25
Westplein	135735	455886	15996306	1579218	4	1
Westplein	135760	455895	15996307	1579218	4	1
Westplein	135718	455729	15996298	1579219	4	1,25
Westplein	135695	455760	15996297	1579219	3	1,25
Westplein	135695	455760	15996297	1579186	3	1,25
Westplein	135718	455729	15996298	1579186	4	1,25
Westplein	135628	456026	15537878	1579216	4	1

Tabel 1.2 Invoergegevens receptorpunten autonome en huidige situatie

Naam	X	Y	receptorid	segment_id	wegtype	boom_fact
Admiraal Helfrichlaan	135250	455107	613505	788994	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135250	455107	613505	788993	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135222	455124	616245	788994	4	1
Admiraal Helfrichlaan	135222	455124	616245	788993	4	1
Amsterdamsestraatweg	135729	456578	613917	1281465	2	1
Amsterdamsestraatweg	135745	456591	15537573	1281465	2	1
Amsterdamsestraatweg	135786	456523	15537829	1281466	2	1
Amsterdamsestraatweg	135804	456536	15538345	1281466	2	1
Amsterdamsestraatweg	135868	456484	15635081	1281467	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135868	456484	15635081	1509718	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135851	456464	15635122	1509718	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135851	456464	15635122	1281467	2	1,25
Amsterdamsestraatweg	135935	456434	615457	1509723	4	1
Amsterdamsestraatweg	135935	456434	615457	1509721	4	1
Amsterdamsestraatweg	135905	456410	15537576	1509723	4	1
Amsterdamsestraatweg	135905	456410	15537576	1509721	4	1
Amsterdamsestraatweg	135976	456362	15928835	1509727	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135937	456348	15928834	1509727	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135976	456362	15928835	1509721	4	1,25
Amsterdamsestraatweg	135937	456348	15928834	1509721	4	1,25
Catharijnesingel	136227	455851	15635133	1281521	1	1,25
Catharijnesingel	136251	455864	15635170	1281521	1	1,25
Catharijnesingel	136190	455908	15634964	1281520	2	1,25
Catharijnesingel	136208	455919	15635169	1281520	2	1,25
Catharijnesingel	136026	456203	15634931	1281508	3	1,25
Catharijnesingel	136054	456217	15635128	1281508	3	1,25
Catharijnesingel	136126	456020	15634990	1281512	1	1,25
Catharijnesingel	136154	456035	15635130	1281512	1	1,25
Daalsesingel	136013	456296	15635082	1281499	3	1
Daalsesingel	135983	456280	15635105	1281499	3	1
Daalsetunnel	135710	456124	616713	1579201	4	1,25
Daalsetunnel	135686	456166	616463	1579201	4	1,25
Daalsetunnel	135710	456124	616713	1579202	4	1,25
Daalsetunnel	135686	456166	616463	1579202	4	1,25
Daalsetunnel	135831	456226	615463	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135831	456226	615463	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135805	456263	616663	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135805	456263	616663	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135914	456277	15537831	1509724	3	1,5
Daalsetunnel	135914	456277	15537831	1509725	3	1,5
Daalsetunnel	135805	456261	15865689	1281494	3	1,25
Daalsetunnel	135805	456261	15865689	1509726	4	1,25
Daalsetunnel	135912	456322	15928849	1509724	4	1,5
Daalsetunnel	135912	456322	15928849	1509725	4	1,5
Gershwinlaan	135090	455215	15634873	1281741	4	1
Gershwinlaan	135071	455193	15634949	1281741	4	1
Graadt van Roggenweg	135265	455300	616030	1579190	4	1
Graadt van Roggenweg	135392	455554	15537541	1579188	4	1

Graadt van Roggenweg	135392	455554	15537541	1579224	4	1
Graadt van Roggenweg	135345	455572	15538018	1579188	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135345	455572	15538018	1579224	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135231	455328	15634909	1579192	4	1
Graadt van Roggenweg	135534	455660	15537928	1579217	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135534	455660	15537928	1579227	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135278	455438	15996301	1579191	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135278	455438	15996301	1579189	4	1,25
Graadt van Roggenweg	135430	455661	15996334	1579225	1	1
Graadt van Roggenweg	135430	455661	15996334	1579228	1	1
Graadt van Roggenweg	135507	455702	15996336	1579217	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135507	455702	15996336	1579227	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135622	455740	15996303	1579219	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135624	455701	15996302	1579219	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135449	455617	15538261	1579228	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135449	455617	15538261	1579225	1	1,25
Graadt van Roggenweg	135265	455300	616030	1579192	4	1
Graadt van Roggenweg	135231	455328	15634909	1579190	4	1
Graadt van Roggenweg	135344	455415	15635015	1579189	3	1
Graadt van Roggenweg	135344	455415	15635015	1579191	3	1
Kanaalstraat	135394	455951	613838	1281038	2	1,25
Kanaalstraat	135397	455932	614977	1281038	2	1,25
Kanaalstraat	134986	455890	760508	1281032	2	1
Kanaalstraat	134989	455872	760559	1281032	2	1
Kanaalstraat	135504	455948	15634857	1281037	2	1
Kanaalstraat	135187	455901	15634982	1281034	2	1
Kanaalstraat	135305	455937	15634984	1281036	2	1,25
Kanaalstraat	135186	455920	15634985	1281034	2	1
Kanaalstraat	135307	455919	15634986	1281036	2	1,25
Kanaalstraat	135082	455908	15635022	1281033	2	1
Kanaalstraat	135076	455882	15635029	1281033	2	1
Kanaalstraat	135499	455967	15635037	1281037	2	1
Kanaalstraat	135608	455964	613335	1579167	2	1
Kanaalstraat	135604	455987	15538103	1579167	2	1
Kanaalweg	135226	455202	614328	1281731	4	1
Kanaalweg	135110	455267	615381	1281748	4	1
Kanaalweg	135209	455181	615414	1281731	4	1
Kanaalweg	135126	455287	15634920	1281748	4	1
Laan van Nieuw Guinea	134913	455879	760435	1281031	2	1
Laan van Nieuw Guinea	134916	455860	760560	1281031	2	1
Leidscheveertunnel	135878	456046	15996323	1579198	4	1
Leidscheveertunnel	135867	456072	15996324	1579198	4	1
Leidseveertunnel	135783	455997	15996313	1579198	4	1,25
Leidseveertunnel	135765	456020	15996314	1579198	4	1,25
Leidseveertunnel	135939	456109	15996317	1579211	2	1,25
Leidseveertunnel	135973	456075	15996318	1579206	4	1
Leidseveertunnel	135939	456109	15996317	1579210	2	1,25
Nieuw rekenpunt	136087	455746	15996311	1579223	4	1
Nieuw rekenpunt	136111	455757	15996309	1579223	4	1
Overste den Oudenlaan	135235	455020	15849637	1358362	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135257	455047	15849642	1358362	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135285	454937	15849641	1358365	4	1,25

Overste den Oudenlaan	135315	454953	15849640	1358365	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135148	455099	15537876	1358361	4	1
Overste den Oudenlaan	135164	455129	15849638	1358361	4	1
Overste den Oudenlaan	135235	455020	15849637	1358368	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135257	455047	15849642	1358368	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135285	454937	15849641	1358367	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135315	454953	15849640	1358367	4	1,25
Overste den Oudenlaan	135148	455099	15537876	1358363	4	1
Overste den Oudenlaan	135164	455129	15849638	1358363	4	1
Ravellaan	135047	455280	15634942	1281740	4	1
Ravellaan	135067	455262	15634950	1281740	4	1
Sowetobrug	135127	455211	615823	1281751	4	1
Sowetobrug	135166	455179	15634972	1281751	4	1
Stationsgebied Oost	136034	456122	15996315	1579209	2	1,25
Stationsgebied Oost	136036	456091	15996316	1579209	2	1,25
Stationsgebied Oost	136129	456113	15996327	1579207	4	1
Stationsgebied Oost	136126	456088	15996328	1579207	4	1
Stationsgebied Oost	136069	456125	15996329	1281511	4	1
Stationsgebied Oost	136096	456130	15996330	1281511	4	1
Stationsgebied Oost	136034	456122	15996315	1579208	2	1,25
Stationsgebied Oost	136036	456091	15996316	1579208	2	1,25
Stationsgebied West	135791	455841	15718497	1579218	2	1
Stationsgebied West	135818	455743	15996300	1579197	2	1
Stationsgebied West	135841	455754	15996299	1579197	2	1
Stationsplein	136075	455758	15634937	1579223	2	1
Stationsplein	136033	455835	15634941	1281496	2	1
Stationsplein	135988	455916	15996319	1579199	3	1
Stationsplein	136013	455926	15996320	1579199	3	1
Stationsplein	136030	455838	15996308	1281496	4	1
Stationsplein	136055	455847	15996310	1281496	4	1
Stationsplein	135949	456030	15996321	1579206	4	1
Stationsplein	135976	456025	15996322	1579206	4	1
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281017	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	788864	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281016	1	1,25
Vleutenseweg	134897	456191	613520	1281020	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281578	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281574	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281580	1	1,25
Vleutenseweg	135219	456128	614902	1281576	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281016	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281020	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	788864	1	1,25
Vleutenseweg	134902	456229	615088	1281017	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281024	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281027	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	1281025	1	1,25
Vleutenseweg	135021	456204	615702	788905	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281577	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281575	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281579	1	1,25
Vleutenseweg	135325	456150	615723	1281581	1	1,25

Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281028	1	1,25
Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281026	1	1,25
Vleutenseweg	135144	456140	616076	1281023	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281025	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281027	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	1281024	1	1,25
Vleutenseweg	135019	456165	616645	788905	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281026	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281028	1	1,25
Vleutenseweg	135152	456178	15537985	1281023	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281578	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281580	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281574	1	1,25
Vleutenseweg	135224	456165	15538222	1281576	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281575	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281579	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281577	1	1,25
Vleutenseweg	135320	456114	15538223	1281581	1	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579203	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579203	4	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579204	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579204	3	1,25
Vleutenseweg	135576	456116	617000	1579205	4	1,25
Vleutenseweg	135572	456070	15538102	1579205	3	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579183	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579183	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579184	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579185	1	1,25
Vleutenseweg	135471	456128	15537955	1579204	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579185	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579184	1	1,25
Vleutenseweg	135467	456091	15537853	1579204	1	1,25
Vredenburg	136288	456108	15996326	1579169	2	1
Vredenburg	136283	456134	15996325	1579169	2	1
Vredenburg	136188	456122	15996331	1579170	2	1
Vredenburg	136199	456098	15996332	1579170	2	1
Weerdsingel wz	136075	456468	614642	1396353	1	1,25
Weerdsingel wz	136086	456447	615330	1396353	1	1,25
Weerdsingel wz	136171	456514	615523	1396354	1	1,25
Weerdsingel wz	136183	456494	616691	1396354	1	1,25
Weerdsingel wz	136003	456430	615787	1509722	3	1,25
Weerdsingel wz	136014	456408	616485	1509722	3	1,25
Weg der Verenigde Naties	135127	455211	615823	1281733	4	1
Weg der Verenigde Naties	135047	455044	15634795	1281743	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135047	455044	15634795	1281739	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135007	455074	15634796	1281739	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135007	455074	15634796	1281743	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135065	455139	15634862	1281742	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135065	455139	15634862	1281738	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135104	455107	15634924	1281742	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135104	455107	15634924	1281738	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	135166	455179	15634972	1281733	4	1

Weg der Verenigde Naties	134870	454869	15709345	1281736	4	1
Weg der Verenigde Naties	134835	454921	15709358	1281744	4	1
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1307490	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1307490	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1281737	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1281737	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1281745	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1281745	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134905	454979	15634892	1307492	4	1,25
Weg der Verenigde Naties	134948	454935	15634872	1307492	4	1,25
Westplein	135766	455831	15718494	1579218	2	1
Westplein	135735	455886	15996306	1579218	4	1
Westplein	135760	455895	15996307	1579218	4	1
Westplein	135718	455729	15996298	1579219	4	1,25
Westplein	135695	455760	15996297	1579219	3	1,25
Westplein	135658	455913	15537827	1281584	4	1
Westplein	135628	456026	15537878	1281585	4	1
Westplein	135643	455850	15538314	1281040	3	1,25
Westplein	135735	455886	15996306	1579218	4	1
Westplein	135760	455895	15996307	1579218	4	1
Westplein	135718	455729	15996298	1579219	4	1,25
Westplein	135695	455760	15996297	1579219	3	1,25
Westplein	135695	455760	15996297	1579186	3	1,25
Westplein	135718	455729	15996298	1579186	4	1,25
Westplein	135628	456026	15537878	1579216	4	1

Gemeente Utrecht

Tabel 1.2 Invoergegevens wegen Plansituatie

straatnaam	segment_id	stagf_lv	int_lv	int_mv	int_zv	int_bv	wegtype	tun_factor	snelheid	maxsnelh_p
Admiraal Helfrichlaan	788993	0	3662	67	17	0	0	1	c	30
Admiraal Helfrichlaan	788994	0	1984	15	7	0	0	1	c	30
Amsterdamsestraatweg	1281466	0	10905	109	29	240	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281467	0	4687	66	20	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509721	1	6807	53	17	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509723	0	4677	72	25	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509727	1	4677	72	25	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509718	0	6984	53	17	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281465	0	10905	109	29	240	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281508	0	12572	342	192	458	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281512	0	12570	342	192	140	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281520	0	11977	316	168	140	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281521	0	11371	303	154	140	0	1	c	30
Daalsesingel	1281499	0	13086	366	204	458	0	1	c	50
Daalsetunnel	1281494	0	9941	298	158	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509726	0	9941	298	158	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509725	0	0	0	0	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509724	1	0	0	0	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579201	0	9941	298	158	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579202	1	11080	244	135	109	0	1	c	50
Gershwinlaan	1281741	0	4284	66	26	0	0	1	c	30
Graadt van Roggenweg	1579188	1	14700	352	180	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579189	0	11890	244	115	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579190	0	12470	248	118	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579191	1	14700	352	180	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579192	0	14700	352	180	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579217	0	11661	262	139	0	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579224	0	11661	262	139	298	0	1	c	50

Graadt van Roggenweg	1579225	0	11661	262	139	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579226	0	11661	262	139	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579227	0	7029	159	52	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579228	0	7029	159	52	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579193	0	15428	436	188	0	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281032	0	2895	8	8	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281033	0	3487	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281034	0	3487	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281036	0	6090	36	36	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281037	0	6640	37	22	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281038	0	6362	36	29	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1579167	0	0	0	0	32	0	1	c	50
Kanaalweg	1281731	0	5646	82	24	0	0	1	c	30
Kanaalweg	1281748	0	5646	82	24	0	0	1	c	30
Laan van Nieuw Guinea	1281031	0	2895	8	8	32	0	1	c	50
Leidseveertunnel	1579198	0	270	4	1	2603	0	1	c	50
Mineurslaan	1579197	1	0	0	0	3386	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358361	1	10389	244	69	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358362	0	8675	144	48	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358363	1	6776	97	44	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358365	0	10621	212	63	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358367	0	8675	144	48	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358368	0	10621	212	63	0	0	1	c	50
Ravellaan	1281740	0	4994	74	24	0	0	1	c	30
Sowetobrug	1281732	0	15267	356	182	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281749	0	12470	248	118	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281751	1	12470	248	118	298	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1281511	0	12572	342	192	458	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579199	0	2	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579200	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579206	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579207	0	0	0	0	3082	0	1	c	50

Stationsgebied Oost	1579208	1	0	0	0	1758	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579209	0	0	0	0	1922	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579210	0	0	0	0	1313	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579211	0	0	0	0	1269	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579212	0	0	0	0	22	0	1	c	50
Stationsplein	1281496	1	2	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsplein	1579223	1	0	0	0	1240	0	1	c	50
Vleutenseweg	788864	0	5128	113	117	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	788905	0	5128	113	117	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281016	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281017	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281020	0	4701	105	79	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281023	1	4068	106	112	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281024	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281025	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281026	0	0	0	0	480	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281027	1	4701	105	79	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281028	0	4912	111	82	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281574	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281575	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281576	0	4068	106	112	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281577	0	4068	106	112	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281578	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281579	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281580	0	4912	111	82	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281581	0	4912	111	82	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579182	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579183	0	4068	106	112	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579184	1	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579185	1	4912	111	82	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579203	0	5811	116	116	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579204	0	0	0	0	242	0	1	c	50

Vleutenseweg	1579205	1	4092	107	80	238	0	1	c	50
Vredenburg	1579169	1	0	0	0	3202	0	1	c	50
Vredenburg	1579170	0	0	0	0	3202	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396353	0	11531	298	100	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396354	0	11531	298	100	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1509722	0	11531	298	100	0	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281744	0	2668	53	12	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281745	0	2668	53	12	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281736	0	2882	36	7	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281737	0	2882	36	7	108	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281733	0	15267	356	182	298	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307489	0	14767	272	186	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281738	1	17150	327	163	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281739	1	17150	327	163	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281742	0	17649	308	193	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281743	0	17649	308	193	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307491	0	14482	274	151	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307490	0	14767	272	186	83	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307492	0	14482	274	151	83	0	1	c	50
Westplein	1579218	0	15428	436	188	0	0	1	c	50
Westplein	1579219	0	0	0	0	597	0	1	c	50
Westplein	1579216	0	15929	413	174	0	0	1	c	50
Westplein	1579181	0	15929	413	174	0	0	1	c	50
Westplein	1579186	0	15428	436	188	0	0	1	c	50
Westplein	1579213	0	0	0	0	133	0	1	c	50
Westplein	1579214	0	0	0	0	129	0	1	c	50
Westplein	1579215	0	0	0	0	262	0	1	c	50

NB. In de tabel staan alleen de wegen in en naast het plangebied weergegeven. De SRM2-wegen tot 5 km van het plangebied zijn in de berekening wel meegenomen.

Tabel 1.3 Invoergegevens wegen plansituatie knip Catharijnesingel

straatnaam	segment_id	stagf_lv	int_lv	int_mv	int_zv	int_bv	wegtype	tun_factor	snelheid	maxsnelh_p
Admiraal Helfrichlaan	788993	0	4375	95	24	0	0	1	c	30
Admiraal Helfrichlaan	788994	0	2088	16	7	0	0	1	c	30
Amsterdamsestraatweg	1281466	0	8704	89	23	240	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281467	0	3497	60	19	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509721	1	5738	38	12	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509723	0	3476	66	24	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509727	1	3476	66	24	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509718	0	5916	39	13	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281465	0	8704	89	23	240	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281508	0	5141	86	68	458	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281512	0	2741	59	45	140	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281520	0	0	0	0	140	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281521	0	3539	63	36	140	0	1	c	30
Daalsesingel	1281499	0	6402	142	91	458	0	1	c	50
Daalsetunnel	1281494	0	8764	237	109	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509726	0	8764	237	109	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509725	0	0	0	0	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509724	1	0	0	0	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579201	0	8764	237	109	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579202	1	10450	187	88	109	0	1	c	50
Gershwinlaan	1281741	0	5014	93	33	0	0	1	c	30
Graadt van Roggenweg	1579188	1	15166	359	166	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579189	0	12265	253	117	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579190	0	12854	258	120	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579191	1	15166	359	166	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579192	0	15166	359	166	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579217	0	12057	265	124	0	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579224	0	12057	265	124	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579225	0	12057	265	124	298	0	1	c	50

Graadt van Roggenweg	1579226	0	12057	265	124	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579227	0	7188	162	52	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579228	0	7188	162	52	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579193	0	15685	435	171	0	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281032	0	2825	8	8	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281033	0	3390	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281034	0	3390	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281036	0	6167	37	36	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281037	0	6716	38	23	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281038	0	6439	37	30	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1579167	0	0	0	0	32	0	1	c	50
Kanaalweg	1281731	0	6462	111	31	0	0	1	c	30
Kanaalweg	1281748	0	6462	111	31	0	0	1	c	30
Laan van Nieuw Guinea	1281031	0	2825	8	8	32	0	1	c	50
Leidseveertunnel	1579198	0	270	4	1	2603	0	1	c	50
Mineurslaan	1579197	1	0	0	0	3386	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358361	1	10940	276	76	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358362	0	9447	176	56	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358363	1	6898	97	44	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358365	0	11060	251	72	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358367	0	9447	176	56	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358368	0	11060	251	72	0	0	1	c	50
Ravellaan	1281740	0	5809	102	31	0	0	1	c	30
Sowetobrug	1281732	0	15741	363	168	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281749	0	12854	258	120	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281751	1	12854	258	120	298	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1281511	0	5141	86	68	458	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579199	0	0	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579200	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579206	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579207	0	0	0	0	3082	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579208	1	0	0	0	1758	0	1	c	50

Stationsgebied Oost	1579209	0	0	0	0	1922	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579210	0	0	0	0	1313	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579211	0	0	0	0	1269	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579212	0	0	0	0	22	0	1	c	50
Stationsplein	1281496	1	0	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsplein	1579223	1	0	0	0	1240	0	1	c	50
Vleutenseweg	788864	0	4947	79	78	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	788905	0	4947	79	78	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281016	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281017	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281020	0	3856	70	53	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281023	1	3716	71	72	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281024	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281025	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281026	0	0	0	0	480	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281027	1	3856	70	53	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281028	0	3901	75	55	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281574	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281575	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281576	0	3716	71	72	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281577	0	3716	71	72	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281578	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281579	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281580	0	3901	75	55	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281581	0	3901	75	55	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579182	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579183	0	3716	71	72	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579184	1	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579185	1	3901	75	55	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579203	0	5275	79	76	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579204	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579205	1	3054	71	52	238	0	1	c	50

Vredenburg	1579169	1	0	0	0	3202	0	1	c	50
Vredenburg	1579170	0	0	0	0	3202	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396353	0	10764	274	95	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396354	0	10764	274	95	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1509722	0	10764	274	95	0	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281744	0	2661	54	12	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281745	0	2661	54	12	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281736	0	3070	34	7	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281737	0	3070	34	7	108	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281733	0	15741	363	168	298	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307489	0	14545	249	165	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281738	1	16833	309	158	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281739	1	16833	309	158	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281742	0	17615	283	172	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281743	0	17615	283	172	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307491	0	14172	256	146	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307490	0	14545	249	165	83	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307492	0	14172	256	146	83	0	1	c	50
Westplein	1579218	0	15685	435	171	0	0	1	c	50
Westplein	1579219	0	0	0	0	597	0	1	c	50
Westplein	1579216	0	15974	370	148	0	0	1	c	50
Westplein	1579181	0	15974	370	148	0	0	1	c	50
Westplein	1579186	0	15685	435	171	0	0	1	c	50
Westplein	1579213	0	0	0	0	133	0	1	c	50
Westplein	1579214	0	0	0	0	129	0	1	c	50
Westplein	1579215	0	0	0	0	262	0	1	c	50

NB. In de tabel staan alleen de wegen in en naast het plangebied weergegeven. De SRM2-wegen tot 5 km van het plangebied zijn in de berekening wel meegenomen.

Tabel 1.4 Invoergegevens wegen autonome situatie

straatnaam	segment_id	stagf_lv	int_lv	int_mv	int_zv	int_bv	wegtype	tun_factor	snelheid	maxsnelh_p
Admiraal Helfrichlaan	788993	0	4459	77	20	0	0	1	c	30
Admiraal Helfrichlaan	788994	0	1764	15	7	0	0	1	c	30
Amsterdamsestraatweg	1281466	0	12246	119	34	240	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281467	0	5148	72	24	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509721	1	7742	57	18	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509723	0	5156	78	29	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509727	1	5156	78	29	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509718	0	7914	57	18	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281465	0	12246	119	34	240	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281508	0	12616	350	195	458	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281512	0	12614	350	195	140	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281520	0	11839	322	170	140	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281521	0	11113	307	155	140	0	1	c	30
Daalsesingel	1281499	0	13184	376	207	458	0	1	c	50
Daalsetunnel	1281494	0	11541	324	172	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509726	0	11541	324	172	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509725	0	12582	266	145	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509724	1	11541	324	172	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579201	0	11541	324	172	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579202	1	12582	266	145	109	0	1	c	50
Gershwinlaan	1281741	0	5018	74	29	0	0	1	c	30
Graadt van Roggenweg	1579188	1	17872	396	204	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579189	0	12110	254	98	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579190	0	15286	276	132	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579191	1	17872	396	204	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579192	0	17872	396	204	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579217	0	0	0	0	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579224	0	15191	307	163	298	0	1	c	50

Graadt van Roggenweg	1579225	0	15191	307	163	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579226	0	15191	307	163	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579227	0	9759	190	71	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579228	0	9759	190	71	298	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281032	0	2820	8	8	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281033	0	3531	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281034	0	3531	14	12	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281036	0	6122	35	36	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281037	0	6671	36	22	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281038	0	6394	35	29	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1579167	0	0	0	0	32	0	1	c	50
Kanaalweg	1281731	0	6223	92	27	0	0	1	c	30
Kanaalweg	1281748	0	6223	92	27	0	0	1	c	30
Laan van Nieuw Guinea	1281031	0	2820	8	8	32	0	1	c	50
Leidseveertunnel	1579198	0	269	4	1	2603	0	1	c	50
Mineurslaan	1579197	1	0	0	0	3386	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358361	1	11162	262	74	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358362	0	8846	145	49	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358363	1	6405	94	41	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358365	0	10899	220	66	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358367	0	8846	145	49	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358368	0	10899	220	66	0	0	1	c	50
Ravellaan	1281740	0	5554	81	26	0	0	1	c	30
Sowetobrug	1281732	0	18372	400	206	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281749	0	15286	276	132	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281751	1	15286	276	132	298	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1281511	0	12616	350	195	458	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579199	0	3	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579200	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579206	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579207	0	0	0	0	3082	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579208	1	0	0	0	1758	0	1	c	50

Stationsgebied Oost	1579209	0	0	0	0	1922	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579210	0	0	0	0	1313	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579211	0	0	0	0	1269	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579212	0	0	0	0	22	0	1	c	50
Stationsplein	1281496	1	3	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsplein	1579223	1	0	0	0	1240	0	1	c	50
Vleutenseweg	788864	0	5179	115	120	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	788905	0	5179	115	120	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281016	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281017	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281020	0	4428	96	76	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281023	1	4543	110	118	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281024	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281025	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281026	0	0	0	0	480	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281027	1	4428	96	76	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281028	0	4762	107	87	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281574	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281575	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281576	0	4543	110	118	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281577	0	4543	110	118	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281578	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281579	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281580	0	4762	107	87	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281581	0	4762	107	87	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579182	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579183	0	4543	110	118	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579184	1	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579185	1	4762	107	87	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579203	0	6185	120	123	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579204	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579205	1	4024	103	85	238	0	1	c	50

Vredenburg	1579169	1	0	0	0	3202	0	1	c	50
Vredenburg	1579170	0	0	0	0	3202	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396353	0	12401	321	114	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396354	0	12401	321	114	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1509722	0	12401	321	114	0	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281744	0	3051	50	11	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281745	0	3051	50	11	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281736	0	3297	37	8	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281737	0	3297	37	8	108	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281733	0	18372	400	206	298	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307489	0	16041	289	200	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281738	1	18662	341	173	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281739	1	18662	341	173	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281742	0	19338	327	208	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281743	0	19338	327	208	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307491	0	15611	291	162	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307490	0	16041	289	200	83	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307492	0	15611	291	162	83	0	1	c	50
Westplein	1579218	0	0	0	0	2832	0	1	c	50
Westplein	1579219	0	0	0	0	597	0	1	c	50
Westplein	1281040	0	21436	508	228	0	0	1	c	50
Westplein	1281584	0	21436	508	228	0	0	1	c	50
Westplein	1281585	0	21795	489	217	262	0	1	c	50

NB. In de tabel staan alleen de wegen in en naast het plangebied weergegeven. De SRM2-wegen tot 5 km van het plangebied zijn in de berekening wel meegenomen.

Tabel 1.4 Invoergegevens wegen huidige situatie

straatnaam	segment_id	stagf_lv	int_lv	int_mv	int_zv	int_bv	wegtype	tun_factor	snelheid	maxsnelh_p
Admiraal Helfrichlaan	788993	0	3446	74	22	0	0	1	c	30
Admiraal Helfrichlaan	788994	0	1157	10	3	0	0	1	c	30
Amsterdamsestraatweg	1281465	0	9798	100	25	240	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281466	0	9798	100	25	240	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1281467	0	4300	60	17	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509721	1	6209	49	14	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509723	0	4322	66	22	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509727	1	4322	66	22	120	0	1	c	50
Amsterdamsestraatweg	1509718	0	6392	50	15	120	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281508	0	11849	334	191	458	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281512	0	11847	334	191	140	0	1	c	30
Catharijnesingel	1281520	0	11107	305	166	140	0	1	c	50
Catharijnesingel	1281521	0	10391	290	151	140	0	1	c	30
Daalsesingel	1281499	0	12322	358	204	458	0	1	c	50
Daalsetunnel	1281494	0	10817	300	164	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509726	0	10817	300	164	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509725	0	11213	236	131	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1509724	1	10817	300	164	0	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579201	0	10817	300	164	109	0	1	c	50
Daalsetunnel	1579202	1	11213	236	131	109	0	1	c	50
Gershwinlaan	1281741	0	4039	73	27	0	0	1	c	30
Graadt van Roggenweg	1579188	1	17957	385	181	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579189	0	14591	252	118	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579190	0	16767	265	129	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579191	1	17957	385	181	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579192	0	17957	385	181	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579217	0	0	0	0	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579224	0	15066	290	142	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579225	0	15066	290	142	298	0	1	c	50

Graadt van Roggenweg	1579226	0	15066	290	142	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579227	0	11933	195	96	298	0	1	c	50
Graadt van Roggenweg	1579228	0	11933	195	96	298	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281032	0	2515	9	9	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281033	0	3080	15	13	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281034	0	3080	15	13	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281036	0	4778	28	27	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281037	0	6709	52	57	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1281038	0	5218	37	40	32	0	1	c	50
Kanaalstraat	1579167	0	0	0	0	32	0	1	c	50
Kanaalweg	1281731	0	4603	84	25	0	0	1	c	30
Kanaalweg	1281748	0	4603	84	25	0	0	1	c	30
Laan van Nieuw Guinea	1281031	0	2515	9	9	32	0	1	c	50
Leidseveertunnel	1579198	0	0	0	0	2603	0	1	c	50
Mineurslaan	1579197	1	0	0	0	3386	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358361	1	8769	231	65	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358362	0	5255	105	36	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358363	1	3693	59	25	108	0	1	c	30
Overste den Oudenlaan	1358365	0	8319	178	54	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358367	0	5255	105	36	0	0	1	c	50
Overste den Oudenlaan	1358368	0	8319	178	54	0	0	1	c	50
Ravellaan	1281740	0	3993	74	24	0	0	1	c	30
Sowetobrug	1281732	0	18344	389	183	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281749	0	16767	265	129	298	0	1	c	50
Sowetobrug	1281751	1	16767	265	129	298	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1281511	0	11849	334	191	458	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579199	0	2	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579200	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579206	0	0	0	0	1098	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579207	0	0	0	0	3082	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579208	1	0	0	0	1758	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579209	0	0	0	0	1922	0	1	c	50

Stationsgebied Oost	1579210	0	0	0	0	1313	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579211	0	0	0	0	1269	0	1	c	50
Stationsgebied Oost	1579212	0	0	0	0	22	0	1	c	50
Stationsplein	1281496	1	2	0	0	1240	0	1	c	50
Stationsplein	1579223	1	0	0	0	1240	0	1	c	50
Vleutenseweg	788864	0	5856	95	106	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	788905	0	5856	95	106	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281016	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281017	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281020	0	5779	92	84	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281023	1	5303	96	108	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281024	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281025	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281026	0	0	0	0	480	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281027	1	5779	92	84	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281028	0	4288	87	80	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281574	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281575	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281576	0	5303	96	108	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281577	0	5303	96	108	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281578	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281579	0	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281580	0	4288	87	80	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1281581	0	4288	87	80	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579182	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579183	0	5303	96	108	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579184	1	0	0	0	238	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579185	1	4288	87	80	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579203	0	3644	94	106	0	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579204	0	0	0	0	242	0	1	c	50
Vleutenseweg	1579205	1	6345	117	130	238	0	1	c	50
Vredenburg	1579169	1	0	0	0	3202	0	1	c	50

Vredenburg	1579170	0	0	0	0	3202	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396353	0	12123	300	104	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1396354	0	12123	300	104	0	0	1	c	50
Weerdsingel wz	1509722	0	12123	300	104	0	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281744	0	3237	60	15	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat naar Pijperla	1281745	0	3237	60	15	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281736	0	3624	54	13	108	0	1	c	50
Weg der Ver Nat vanaf Benelux	1281737	0	3624	54	13	108	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281733	0	18344	389	183	298	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307489	0	13168	230	154	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281738	1	18513	304	160	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281739	1	18513	304	160	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281742	0	16792	284	167	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1281743	0	16792	284	167	191	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307491	0	15276	244	144	83	92	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307490	0	13168	230	154	83	0	1	c	50
Weg der Verenigde Naties	1307492	0	15276	244	144	83	0	1	c	50
Westplein	1579213	0	0	0	0	133	0	1	c	50
Westplein	1579214	0	0	0	0	129	0	1	c	50
Westplein	1579215	0	0	0	0	262	0	1	c	50
Westplein	1579218	0	0	0	0	2832	0	1	c	50
Westplein	1579219	0	0	0	0	597	0	1	c	50

NB. In de tabel staan alleen de wegen in en naast het plangebied weergegeven. De SRM2-wegen tot 5 km van het plangebied zijn in de berekening wel meegenomen.

Gemeente Utrecht

Bijlage 2. Resultaten

Tabel 2.1 Berekende concentraties Plansituatie voor 2030

receptor_id	naam	conc_ no2	conc_ pm10	pm10_ od	conc_ pm25	conc_ ec	achtg_ no2	achtg_ pm10	achtg_ pm25	achtg_ ec
CP.613505	Admiraal Helfrichlaan	14,51	15,65	6	8,33	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616245	Admiraal Helfrichlaan	14,61	15,69	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537573	Amsterdamsestraatweg	15,39	16,77	6	8,84	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537576	Amsterdamsestraatweg	14,01	16,11	6	8,68	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537829	Amsterdamsestraatweg	15,21	16,69	6	8,82	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538345	Amsterdamsestraatweg	15,26	16,71	6	8,83	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635081	Amsterdamsestraatweg	15,42	16,78	6	8,84	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635122	Amsterdamsestraatweg	15,69	16,87	6	8,87	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928834	Amsterdamsestraatweg	14,15	16,13	6	8,69	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928835	Amsterdamsestraatweg	14,36	16,18	6	8,71	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613917	Amsterdamsestraatweg	15,29	16,72	6	8,83	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615457	Amsterdamsestraatweg	13,67	16,01	6	8,66	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634931	Catharijnesingel	17,32	17,35	6	9,14	0,55	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15634964	Catharijnesingel	18,14	17,20	6	8,93	0,54	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634990	Catharijnesingel	16,08	16,82	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635128	Catharijnesingel	16,25	16,97	6	9,04	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635130	Catharijnesingel	16,11	16,83	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635133	Catharijnesingel	16,68	16,69	6	8,80	0,52	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635169	Catharijnesingel	18,84	17,45	6	9,00	0,55	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635170	Catharijnesingel	16,21	16,53	6	8,76	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635082	Daalsesingel	16,11	16,81	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635105	Daalsesingel	15,88	16,60	6	8,83	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537831	Daalsetunnel	13,10	15,77	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15865689	Daalsetunnel	15,25	16,53	6	8,79	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928849	Daalsetunnel	13,01	15,76	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46

CP.615463	Daalsetunnel	16,20	16,88	6	8,88	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616463	Daalsetunnel	15,17	16,41	6	8,77	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616663	Daalsetunnel	15,00	16,45	6	8,77	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616713	Daalsetunnel	15,19	16,44	6	8,77	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634873	Gershwinlaan	14,54	15,65	6	8,33	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634949	Gershwinlaan	14,51	15,63	6	8,33	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537541	Graadt van Roggenweg	16,45	16,21	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537928	Graadt van Roggenweg	16,34	16,26	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538018	Graadt van Roggenweg	17,76	16,56	6	8,59	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538261	Graadt van Roggenweg	16,53	16,39	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634909	Graadt van Roggenweg	16,58	16,40	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635015	Graadt van Roggenweg	18,67	16,87	6	8,67	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996301	Graadt van Roggenweg	15,59	15,97	6	8,42	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996302	Graadt van Roggenweg	15,56	16,00	6	8,43	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996303	Graadt van Roggenweg	17,06	16,60	6	8,57	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996334	Graadt van Roggenweg	15,74	16,11	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996336	Graadt van Roggenweg	16,18	16,25	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616030	Graadt van Roggenweg	16,55	16,38	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538103	Kanaalstraat	13,74	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634857	Kanaalstraat	15,13	16,01	6	8,41	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634982	Kanaalstraat	14,72	15,76	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634984	Kanaalstraat	15,52	16,14	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634985	Kanaalstraat	14,67	15,75	6	8,35	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634986	Kanaalstraat	15,51	16,14	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635022	Kanaalstraat	14,54	15,69	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635029	Kanaalstraat	14,62	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635037	Kanaalstraat	15,19	16,04	6	8,42	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613335	Kanaalstraat	13,76	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613838	Kanaalstraat	15,50	16,16	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614977	Kanaalstraat	15,51	16,16	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760508	Kanaalstraat	13,46	15,71	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760559	Kanaalstraat	13,47	15,71	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44

CP.15634920	Kanaalweg	14,62	15,70	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614328	Kanaalweg	14,61	15,69	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.615381	Kanaalweg	14,72	15,74	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.615414	Kanaalweg	14,62	15,70	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760435	Laan van Nieuw Guinea	13,47	15,71	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760560	Laan van Nieuw Guinea	13,52	15,72	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.15996323	Leidscheveertunnel	14,40	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996324	Leidscheveertunnel	14,39	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996313	Leidseveertunnel	15,49	15,86	6	8,41	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996314	Leidseveertunnel	14,77	16,20	6	8,73	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996317	Leidseveertunnel	16,23	16,57	6	8,85	0,55	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996318	Leidseveertunnel	13,27	15,82	6	8,62	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996309	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996311	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15537876	Overste den Oudenlaan	15,98	16,04	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849637	Overste den Oudenlaan	16,52	16,33	6	8,51	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849638	Overste den Oudenlaan	16,51	16,20	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849640	Overste den Oudenlaan	15,87	16,01	6	8,33	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849641	Overste den Oudenlaan	15,79	15,98	6	8,32	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849642	Overste den Oudenlaan	16,45	16,31	6	8,50	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634942	Ravellaan	14,60	15,68	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634950	Ravellaan	14,63	15,69	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634972	Sowetobrug	16,30	16,21	6	8,48	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996315	Stationsgebied Oost	18,65	17,25	6	9,22	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996316	Stationsgebied Oost	18,99	17,27	6	9,25	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996327	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996328	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996329	Stationsgebied Oost	15,85	16,73	6	8,99	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996330	Stationsgebied Oost	15,85	16,73	6	8,99	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15718497	Stationsgebied West	16,95	16,59	6	8,57	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996299	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996300	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45

CP.15634937	Stationsplein	15,69	16,14	6	8,70	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634941	Stationsplein	16,20	16,24	6	8,74	0,52	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996308	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996310	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996319	Stationsplein	14,91	15,71	6	8,37	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996320	Stationsplein	15,26	16,12	6	8,67	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996321	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996322	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537853	Vleutenseweg	15,12	16,32	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537955	Vleutenseweg	15,01	16,32	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537985	Vleutenseweg	15,13	16,31	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538102	Vleutenseweg	14,69	16,20	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538222	Vleutenseweg	14,90	16,33	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538223	Vleutenseweg	15,03	16,35	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613520	Vleutenseweg	15,27	16,17	6	8,58	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.614902	Vleutenseweg	14,70	16,29	6	8,73	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615088	Vleutenseweg	15,51	16,24	6	8,60	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.615702	Vleutenseweg	15,18	16,40	6	8,77	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615723	Vleutenseweg	14,90	16,32	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616076	Vleutenseweg	14,86	16,30	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616645	Vleutenseweg	15,01	16,30	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.617000	Vleutenseweg	14,50	16,20	6	8,71	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996325	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996326	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996331	Vredenburg	17,87	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996332	Vredenburg	17,88	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.614642	Weerdsingel wz	16,08	17,02	6	9,05	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615330	Weerdsingel wz	15,45	16,77	6	8,98	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615523	Weerdsingel wz	16,90	17,18	6	9,10	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615787	Weerdsingel wz	18,28	17,66	6	9,22	0,56	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616485	Weerdsingel wz	15,92	16,84	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616691	Weerdsingel wz	15,52	16,71	6	8,97	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49

CP.15634795	Weg der Verenigde Naties	17,97	16,71	6	8,62	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634796	Weg der Verenigde Naties	17,80	16,77	6	8,62	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634862	Weg der Verenigde Naties	17,72	16,75	6	8,62	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634872	Weg der Verenigde Naties	17,71	16,65	6	8,68	0,52	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634892	Weg der Verenigde Naties	17,35	16,52	6	8,64	0,52	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634924	Weg der Verenigde Naties	17,68	16,63	6	8,59	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15709345	Weg der Verenigde Naties	15,66	15,83	6	8,47	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15709358	Weg der Verenigde Naties	15,69	15,82	6	8,47	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.615823	Weg der Verenigde Naties	16,75	16,30	6	8,51	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537878	Westplein	14,89	16,35	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15718494	Westplein	17,29	16,72	6	8,60	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996289	Westplein	17,74	16,93	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996294	Westplein	17,75	16,93	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996297	Westplein	18,17	17,03	6	8,68	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996298	Westplein	15,35	15,93	6	8,41	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996304	Westplein	17,78	16,91	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996305	Westplein	17,77	16,91	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996306	Westplein	15,63	16,09	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996307	Westplein	15,62	16,09	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996312	Westplein	13,13	15,78	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46

Tabel 2.2 Berekende concentraties Plansituatie knip Catharijnesingel voor 2030

receptor_id	naam	conc_ no2	conc_ pm10	pm10_ od	conc_ pm25	conc_ ec	achtg_ no2	achtg_ pm10	achtg_ pm25	achtg_ ec
CP.613505	Admiraal Helfrichlaan	14,57	15,67	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616245	Admiraal Helfrichlaan	14,71	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537573	Amsterdamsestraatweg	14,94	16,57	6	8,79	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537576	Amsterdamsestraatweg	13,82	16,04	6	8,67	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537829	Amsterdamsestraatweg	14,80	16,51	6	8,78	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538345	Amsterdamsestraatweg	14,84	16,53	6	8,78	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635081	Amsterdamsestraatweg	15,01	16,60	6	8,80	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635122	Amsterdamsestraatweg	15,22	16,66	6	8,82	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928834	Amsterdamsestraatweg	13,94	16,06	6	8,67	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928835	Amsterdamsestraatweg	14,10	16,09	6	8,68	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613917	Amsterdamsestraatweg	14,87	16,54	6	8,78	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615457	Amsterdamsestraatweg	13,53	15,96	6	8,64	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634931	Catharijnesingel	15,36	16,66	6	8,96	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15634964	Catharijnesingel	14,26	15,87	6	8,59	0,49	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634990	Catharijnesingel	14,29	16,27	6	8,86	0,51	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635128	Catharijnesingel	14,84	16,48	6	8,92	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635130	Catharijnesingel	14,29	16,27	6	8,87	0,51	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635133	Catharijnesingel	14,89	16,10	6	8,65	0,49	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635169	Catharijnesingel	14,29	15,88	6	8,59	0,49	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635170	Catharijnesingel	14,73	16,05	6	8,63	0,49	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635082	Daalsesingel	14,97	16,47	6	8,92	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635105	Daalsesingel	14,51	16,19	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537831	Daalsetunnel	13,10	15,77	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15865689	Daalsetunnel	14,86	16,42	6	8,76	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928849	Daalsetunnel	13,01	15,76	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615463	Daalsetunnel	15,65	16,72	6	8,83	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616463	Daalsetunnel	14,85	16,33	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616663	Daalsetunnel	14,65	16,35	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46

CP.616713	Daalsetunnel	14,85	16,36	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634873	Gershwinlaan	14,63	15,68	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634949	Gershwinlaan	14,58	15,66	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537541	Graadt van Roggenweg	16,47	16,22	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537928	Graadt van Roggenweg	16,36	16,28	6	8,50	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538018	Graadt van Roggenweg	17,79	16,59	6	8,60	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538261	Graadt van Roggenweg	16,54	16,42	6	8,53	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634909	Graadt van Roggenweg	16,63	16,43	6	8,53	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635015	Graadt van Roggenweg	18,73	16,91	6	8,68	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996301	Graadt van Roggenweg	15,62	15,98	6	8,42	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996302	Graadt van Roggenweg	15,56	16,00	6	8,43	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996303	Graadt van Roggenweg	17,04	16,61	6	8,57	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996334	Graadt van Roggenweg	15,76	16,12	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996336	Graadt van Roggenweg	16,21	16,27	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616030	Graadt van Roggenweg	16,59	16,40	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538103	Kanaalstraat	13,74	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634857	Kanaalstraat	15,15	16,02	6	8,42	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634982	Kanaalstraat	14,70	15,76	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634984	Kanaalstraat	15,54	16,15	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634985	Kanaalstraat	14,65	15,74	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634986	Kanaalstraat	15,53	16,15	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635022	Kanaalstraat	14,53	15,69	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635029	Kanaalstraat	14,60	15,71	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635037	Kanaalstraat	15,21	16,05	6	8,42	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613335	Kanaalstraat	13,76	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613838	Kanaalstraat	15,53	16,17	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614977	Kanaalstraat	15,53	16,17	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760508	Kanaalstraat	13,44	15,70	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760559	Kanaalstraat	13,46	15,71	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.15634920	Kanaalweg	14,71	15,73	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614328	Kanaalweg	14,70	15,73	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.615381	Kanaalweg	14,84	15,78	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45

CP.615414	Kanaalweg	14,72	15,73	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760435	Laan van Nieuw Guinea	13,46	15,70	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760560	Laan van Nieuw Guinea	13,50	15,72	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.15996323	Leidscheveertunnel	14,40	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996324	Leidscheveertunnel	14,39	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996313	Leidseveertunnel	15,49	15,86	6	8,41	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996314	Leidseveertunnel	14,77	16,20	6	8,73	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996317	Leidseveertunnel	16,23	16,57	6	8,85	0,55	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996318	Leidseveertunnel	13,27	15,82	6	8,62	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996309	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996311	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15537876	Overste den Oudenlaan	16,06	16,06	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849637	Overste den Oudenlaan	16,73	16,39	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849638	Overste den Oudenlaan	16,64	16,23	6	8,50	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849640	Overste den Oudenlaan	16,04	16,07	6	8,35	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849641	Overste den Oudenlaan	15,98	16,05	6	8,34	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849642	Overste den Oudenlaan	16,69	16,38	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634942	Ravellaan	14,69	15,71	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634950	Ravellaan	14,74	15,73	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634972	Sowetobrug	16,33	16,23	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996315	Stationsgebied Oost	18,65	17,25	6	9,22	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996316	Stationsgebied Oost	18,99	17,27	6	9,25	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996327	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996328	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996329	Stationsgebied Oost	14,67	16,38	6	8,90	0,51	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996330	Stationsgebied Oost	14,67	16,38	6	8,90	0,51	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15718497	Stationsgebied West	16,94	16,60	6	8,57	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996299	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996300	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634937	Stationsplein	15,69	16,14	6	8,70	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634941	Stationsplein	16,20	16,24	6	8,74	0,52	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996308	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47

CP.15996310	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996319	Stationsplein	14,91	15,71	6	8,37	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996320	Stationsplein	15,26	16,12	6	8,67	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996321	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996322	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537853	Vleutenseweg	14,70	16,22	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537955	Vleutenseweg	14,64	16,24	6	8,73	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537985	Vleutenseweg	14,74	16,23	6	8,73	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538102	Vleutenseweg	14,34	16,11	6	8,70	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538222	Vleutenseweg	14,56	16,25	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538223	Vleutenseweg	14,62	16,24	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613520	Vleutenseweg	14,97	16,09	6	8,55	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.614902	Vleutenseweg	14,37	16,20	6	8,71	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615088	Vleutenseweg	15,22	16,18	6	8,58	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.615702	Vleutenseweg	14,86	16,33	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615723	Vleutenseweg	14,55	16,24	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616076	Vleutenseweg	14,50	16,20	6	8,71	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616645	Vleutenseweg	14,66	16,22	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.617000	Vleutenseweg	14,22	16,13	6	8,69	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996325	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996326	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996331	Vredenburg	17,87	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996332	Vredenburg	17,88	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.614642	Weerdsingel wz	15,91	16,95	6	9,03	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615330	Weerdsingel wz	15,32	16,73	6	8,97	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615523	Weerdsingel wz	16,68	17,10	6	9,08	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615787	Weerdsingel wz	17,98	17,55	6	9,19	0,56	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616485	Weerdsingel wz	15,76	16,79	6	8,99	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616691	Weerdsingel wz	15,39	16,67	6	8,96	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15634795	Weg der Verenigde Naties	17,87	16,69	6	8,61	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634796	Weg der Verenigde Naties	17,71	16,75	6	8,62	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634862	Weg der Verenigde Naties	17,63	16,73	6	8,61	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45

CP.15634872	Weg der Verenigde Naties	17,65	16,64	6	8,67	0,52	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634892	Weg der Verenigde Naties	17,29	16,50	6	8,64	0,51	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634924	Weg der Verenigde Naties	17,59	16,61	6	8,59	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15709345	Weg der Verenigde Naties	15,66	15,84	6	8,47	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15709358	Weg der Verenigde Naties	15,67	15,82	6	8,47	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.615823	Weg der Verenigde Naties	16,81	16,32	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537878	Westplein	14,81	16,34	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15718494	Westplein	17,27	16,73	6	8,60	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996289	Westplein	17,58	16,90	6	8,64	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996294	Westplein	17,59	16,90	6	8,64	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996297	Westplein	18,15	17,04	6	8,68	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996298	Westplein	15,34	15,94	6	8,41	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996304	Westplein	17,76	16,92	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996305	Westplein	17,76	16,92	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996306	Westplein	15,62	16,10	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996307	Westplein	15,62	16,10	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996312	Westplein	13,13	15,78	6	8,60	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46

Tabel 2.3 Berekende concentraties Autonome situatie voor 2030

receptor_id	naam	conc_ no2	conc_ pm10	pm10_ od	conc_ pm25	conc_ ec	achtg_ no2	achtg_ pm10	achtg_ pm25	achtg_ ec
CP.613505	Admiraal Helfrichlaan	14,54	15,66	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616245	Admiraal Helfrichlaan	14,68	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537573	Amsterdamsestraatweg	16,09	16,90	6	8,88	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537576	Amsterdamsestraatweg	14,13	16,16	6	8,70	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537829	Amsterdamsestraatweg	15,46	16,80	6	8,85	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538345	Amsterdamsestraatweg	15,52	16,82	6	8,85	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635081	Amsterdamsestraatweg	15,68	16,90	6	8,87	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15635122	Amsterdamsestraatweg	15,96	17,00	6	8,90	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928834	Amsterdamsestraatweg	14,28	16,17	6	8,70	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928835	Amsterdamsestraatweg	14,50	16,23	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613917	Amsterdamsestraatweg	15,97	16,85	6	8,87	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615457	Amsterdamsestraatweg	13,76	16,04	6	8,67	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634931	Catharijnesingel	17,35	17,36	6	9,14	0,55	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15634964	Catharijnesingel	18,14	17,19	6	8,93	0,54	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634990	Catharijnesingel	16,10	16,82	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635128	Catharijnesingel	16,27	16,98	6	9,04	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635130	Catharijnesingel	16,14	16,83	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635133	Catharijnesingel	16,66	16,68	6	8,80	0,52	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635169	Catharijnesingel	18,83	17,44	6	9,00	0,55	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635170	Catharijnesingel	16,19	16,52	6	8,76	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15635082	Daalsesingel	16,14	16,82	6	9,01	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15635105	Daalsesingel	15,91	16,61	6	8,83	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537831	Daalsetunnel	17,58	17,16	6	8,97	0,53	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15865689	Daalsetunnel	15,54	16,65	6	8,82	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15928849	Daalsetunnel	16,25	16,86	6	8,88	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615463	Daalsetunnel	16,61	17,05	6	8,92	0,52	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616463	Daalsetunnel	15,42	16,49	6	8,79	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616663	Daalsetunnel	15,26	16,55	6	8,79	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46

CP.616713	Daalsetunnel	15,45	16,54	6	8,80	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15634873	Gershwinlaan	14,61	15,68	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634949	Gershwinlaan	14,57	15,66	6	8,33	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537541	Graadt van Roggenweg	16,95	16,39	6	8,53	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537928	Graadt van Roggenweg	14,71	15,71	6	8,35	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538018	Graadt van Roggenweg	18,40	16,79	6	8,65	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538261	Graadt van Roggenweg	17,14	16,66	6	8,59	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634909	Graadt van Roggenweg	16,99	16,59	6	8,57	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635015	Graadt van Roggenweg	19,28	17,09	6	8,73	0,54	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996301	Graadt van Roggenweg	15,73	16,02	6	8,43	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996302	Graadt van Roggenweg	14,37	15,57	6	8,32	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996303	Graadt van Roggenweg	14,00	15,48	6	8,29	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996334	Graadt van Roggenweg	16,22	16,31	6	8,50	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996336	Graadt van Roggenweg	15,92	16,19	6	8,47	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.616030	Graadt van Roggenweg	16,96	16,56	6	8,56	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15538103	Kanaalstraat	13,74	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634857	Kanaalstraat	15,13	16,01	6	8,42	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634982	Kanaalstraat	14,73	15,77	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634984	Kanaalstraat	15,52	16,15	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634985	Kanaalstraat	14,67	15,75	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634986	Kanaalstraat	15,52	16,14	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635022	Kanaalstraat	14,55	15,70	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635029	Kanaalstraat	14,62	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15635037	Kanaalstraat	15,19	16,04	6	8,42	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613335	Kanaalstraat	13,76	15,42	6	8,27	0,46	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.613838	Kanaalstraat	15,51	16,16	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614977	Kanaalstraat	15,51	16,16	6	8,45	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760508	Kanaalstraat	13,44	15,70	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760559	Kanaalstraat	13,46	15,71	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.15634920	Kanaalweg	14,68	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.614328	Kanaalweg	14,66	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.615381	Kanaalweg	14,79	15,76	6	8,36	0,48	12,61	15,21	8,21	0,45

CP.615414	Kanaalweg	14,68	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.760435	Laan van Nieuw Guinea	13,46	15,70	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.760560	Laan van Nieuw Guinea	13,50	15,72	6	8,42	0,46	11,52	15,21	8,29	0,44
CP.15996323	Leidscheveertunnel	14,40	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996324	Leidscheveertunnel	14,39	16,10	6	8,70	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996313	Leidseveertunnel	15,49	15,86	6	8,41	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996314	Leidseveertunnel	14,77	16,20	6	8,73	0,51	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996317	Leidseveertunnel	16,23	16,57	6	8,85	0,55	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996318	Leidseveertunnel	13,27	15,82	6	8,62	0,48	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996309	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996311	Nieuw rekenpunt	15,17	16,04	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15537876	Overste den Oudenlaan	16,00	16,05	6	8,44	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849637	Overste den Oudenlaan	16,58	16,35	6	8,51	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849638	Overste den Oudenlaan	16,60	16,23	6	8,49	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15849640	Overste den Oudenlaan	15,92	16,03	6	8,34	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849641	Overste den Oudenlaan	15,83	16,00	6	8,33	0,48	12,34	14,93	8,05	0,44
CP.15849642	Overste den Oudenlaan	16,51	16,33	6	8,51	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634942	Ravellaan	14,65	15,70	6	8,34	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634950	Ravellaan	14,69	15,72	6	8,35	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634972	Sowetobrug	16,64	16,35	6	8,52	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.615823	Sowetobrug	17,17	16,46	6	8,55	0,51	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996315	Stationsgebied Oost	18,65	17,25	6	9,22	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996316	Stationsgebied Oost	18,99	17,27	6	9,25	0,60	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996327	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996328	Stationsgebied Oost	15,90	16,57	6	8,99	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996329	Stationsgebied Oost	15,87	16,73	6	8,99	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996330	Stationsgebied Oost	15,87	16,73	6	8,99	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15718497	Stationsgebied West	16,54	16,13	6	8,50	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996299	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996300	Stationsgebied West	19,00	16,48	6	8,70	0,55	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634937	Stationsplein	15,69	16,14	6	8,70	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15634941	Stationsplein	16,20	16,24	6	8,74	0,52	12,96	15,63	8,52	0,47

CP.15996308	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996310	Stationsplein	15,15	16,03	6	8,66	0,50	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996319	Stationsplein	14,91	15,71	6	8,37	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996320	Stationsplein	15,26	16,12	6	8,67	0,51	12,96	15,63	8,52	0,47
CP.15996321	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996322	Stationsplein	13,55	15,89	6	8,64	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537853	Vleutenseweg	15,14	16,32	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537955	Vleutenseweg	15,09	16,36	6	8,76	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15537985	Vleutenseweg	15,23	16,34	6	8,76	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538102	Vleutenseweg	14,71	16,21	6	8,72	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538222	Vleutenseweg	14,98	16,37	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538223	Vleutenseweg	15,05	16,35	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.613520	Vleutenseweg	15,22	16,16	6	8,57	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.614902	Vleutenseweg	14,72	16,29	6	8,73	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615088	Vleutenseweg	15,50	16,24	6	8,59	0,49	12,35	15,40	8,37	0,46
CP.615702	Vleutenseweg	15,17	16,39	6	8,77	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.615723	Vleutenseweg	14,99	16,35	6	8,75	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616076	Vleutenseweg	14,89	16,30	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.616645	Vleutenseweg	14,95	16,28	6	8,74	0,50	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.617000	Vleutenseweg	14,55	16,22	6	8,72	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15996325	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996326	Vredenburg	18,65	17,09	6	9,22	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996331	Vredenburg	17,87	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15996332	Vredenburg	17,88	17,03	6	9,16	0,58	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.614642	Weerdsingel wz	16,28	17,09	6	9,06	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615330	Weerdsingel wz	15,60	16,83	6	9,00	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615523	Weerdsingel wz	17,17	17,26	6	9,12	0,54	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.615787	Weerdsingel wz	18,64	17,78	6	9,25	0,57	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616485	Weerdsingel wz	16,11	16,90	6	9,02	0,53	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.616691	Weerdsingel wz	15,68	16,76	6	8,99	0,52	12,62	15,91	8,76	0,49
CP.15634795	Weg der Verenigde Naties	18,24	16,81	6	8,64	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634796	Weg der Verenigde Naties	18,07	16,88	6	8,65	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45

CP.15634862	Weg der Verenigde Naties	17,99	16,86	6	8,64	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15634872	Weg der Verenigde Naties	17,94	16,75	6	8,70	0,52	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634892	Weg der Verenigde Naties	17,54	16,60	6	8,66	0,52	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15634924	Weg der Verenigde Naties	17,94	16,72	6	8,62	0,52	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15709345	Weg der Verenigde Naties	15,74	15,86	6	8,48	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15709358	Weg der Verenigde Naties	15,75	15,84	6	8,48	0,49	13,09	15,29	8,32	0,47
CP.15537827	Westplein	15,82	16,19	6	8,46	0,49	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15537878	Westplein	14,13	16,16	6	8,70	0,49	11,88	15,55	8,53	0,46
CP.15538314	Westplein	16,69	16,52	6	8,55	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15718494	Westplein	16,84	16,20	6	8,52	0,53	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996297	Westplein	14,03	15,48	6	8,29	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996298	Westplein	14,24	15,54	6	8,31	0,47	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996306	Westplein	15,38	15,82	6	8,40	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45
CP.15996307	Westplein	15,38	15,82	6	8,40	0,50	12,61	15,21	8,21	0,45

Tabel 2.4 Berekende concentraties Huidige situatie 2021

receptor_id	naam	conc_ no2	conc_ pm10	pm10_ od	conc_ pm25	conc_ ec	achtg_ no2	achtg_ pm10	achtg_ pm25	achtg_ ec
CP.613505	Admiraal Helfrichlaan	21,58	19,34	7	11,67	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.616245	Admiraal Helfrichlaan	21,82	19,39	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15537573	Amsterdamsestraatweg	24,29	20,54	8	12,29	0,76	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537576	Amsterdamsestraatweg	21,24	19,87	8	12,06	0,69	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537829	Amsterdamsestraatweg	23,22	20,43	8	12,23	0,74	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15538345	Amsterdamsestraatweg	23,31	20,46	8	12,24	0,74	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15635081	Amsterdamsestraatweg	23,63	20,54	8	12,27	0,75	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15635122	Amsterdamsestraatweg	24,06	20,64	8	12,30	0,76	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15928834	Amsterdamsestraatweg	21,50	19,89	8	12,07	0,69	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15928835	Amsterdamsestraatweg	21,84	19,94	8	12,09	0,70	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.613917	Amsterdamsestraatweg	24,10	20,50	8	12,27	0,76	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.615457	Amsterdamsestraatweg	20,64	19,76	7	12,02	0,67	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15634931	Catharijnesingel	26,47	21,22	9	12,66	0,82	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15634964	Catharijnesingel	27,56	21,05	9	12,43	0,82	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15634990	Catharijnesingel	24,48	20,66	8	12,49	0,77	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15635128	Catharijnesingel	24,73	20,82	9	12,53	0,78	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15635130	Catharijnesingel	24,54	20,68	8	12,49	0,77	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15635133	Catharijnesingel	25,12	20,50	8	12,25	0,76	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15635169	Catharijnesingel	28,68	21,31	9	12,52	0,85	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15635170	Catharijnesingel	24,36	20,34	8	12,19	0,74	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15635082	Daalsesingel	24,58	20,67	8	12,50	0,77	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15635105	Daalsesingel	24,26	20,41	8	12,26	0,75	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537831	Daalsetunnel	26,90	20,95	9	12,44	0,82	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15865689	Daalsetunnel	23,51	20,42	8	12,23	0,74	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15928849	Daalsetunnel	24,65	20,61	8	12,30	0,76	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.615463	Daalsetunnel	25,22	20,83	9	12,36	0,78	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.616463	Daalsetunnel	23,34	20,25	8	12,19	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.616663	Daalsetunnel	23,07	20,32	8	12,20	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.616713	Daalsetunnel	23,37	20,30	8	12,20	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62

CP.15634873	Gershwinlaan	21,75	19,37	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634949	Gershwinlaan	21,68	19,35	7	11,68	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15537541	Graadt van Roggenweg	26,09	20,21	8	11,98	0,76	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15537928	Graadt van Roggenweg	22,40	19,51	7	11,74	0,68	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15538018	Graadt van Roggenweg	28,67	20,68	8	12,16	0,83	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15538261	Graadt van Roggenweg	26,52	20,53	8	12,06	0,78	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634909	Graadt van Roggenweg	26,34	20,48	8	12,04	0,78	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15635015	Graadt van Roggenweg	30,40	21,07	9	12,29	0,87	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996301	Graadt van Roggenweg	24,16	19,85	8	11,85	0,72	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996303	Graadt van Roggenweg	20,96	19,20	7	11,64	0,65	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996334	Graadt van Roggenweg	25,33	20,24	8	11,97	0,75	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996336	Graadt van Roggenweg	24,98	20,15	8	11,94	0,74	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.616030	Graadt van Roggenweg	26,09	20,41	8	12,02	0,77	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15538103	Kanaalstraat	20,54	19,14	7	11,61	0,64	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634857	Kanaalstraat	23,38	19,83	7	11,82	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634982	Kanaalstraat	22,19	19,48	7	11,72	0,68	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634984	Kanaalstraat	23,12	19,77	7	11,81	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634985	Kanaalstraat	22,10	19,46	7	11,72	0,67	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634986	Kanaalstraat	23,11	19,77	7	11,81	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15635022	Kanaalstraat	21,87	19,41	7	11,70	0,67	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15635029	Kanaalstraat	21,99	19,43	7	11,71	0,67	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15635037	Kanaalstraat	23,50	19,86	8	11,83	0,71	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.613335	Kanaalstraat	20,58	19,14	7	11,61	0,64	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.613838	Kanaalstraat	23,37	19,82	7	11,82	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.614977	Kanaalstraat	23,38	19,82	7	11,82	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.760508	Kanaalstraat	19,97	19,39	7	11,74	0,64	17,30	18,95	11,59	0,59
CP.760559	Kanaalstraat	20,00	19,40	7	11,74	0,64	17,30	18,95	11,59	0,59
CP.15634920	Kanaalweg	21,80	19,39	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.614328	Kanaalweg	21,79	19,39	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.615381	Kanaalweg	21,97	19,43	7	11,70	0,67	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.615414	Kanaalweg	21,80	19,39	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.760435	Laan van Nieuw Guinea	19,99	19,39	7	11,74	0,64	17,30	18,95	11,59	0,59

CP.760560	Laan van Nieuw Guinea	20,06	19,41	7	11,75	0,64	17,30	18,95	11,59	0,59
CP.15996323	Leidscheveertunnel	21,82	19,88	8	12,09	0,71	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996324	Leidscheveertunnel	21,81	19,88	8	12,09	0,71	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996313	Leidseveertunnel	23,56	19,64	7	11,81	0,72	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996314	Leidseveertunnel	22,45	19,99	8	12,13	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996317	Leidseveertunnel	24,98	20,44	8	12,32	0,79	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996318	Leidseveertunnel	19,90	19,57	7	11,97	0,66	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996309	Nieuw rekenpunt	22,78	19,86	8	12,08	0,70	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15996311	Nieuw rekenpunt	22,79	19,86	8	12,08	0,70	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15537876	Overste den Oudenlaan	23,56	19,65	7	11,79	0,70	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15849637	Overste den Oudenlaan	24,36	19,89	8	11,86	0,72	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15849638	Overste den Oudenlaan	24,57	19,83	8	11,86	0,73	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15849640	Overste den Oudenlaan	23,16	19,53	7	11,64	0,69	18,53	18,65	11,34	0,59
CP.15849641	Overste den Oudenlaan	22,87	19,46	7	11,61	0,68	18,53	18,65	11,34	0,59
CP.15849642	Overste den Oudenlaan	24,05	19,83	7	11,84	0,72	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634942	Ravellaan	21,74	19,37	7	11,68	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634950	Ravellaan	21,80	19,38	7	11,69	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634972	Sowetobrug	25,56	20,17	8	11,96	0,75	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996315	Stationsgebied Oost	28,91	21,26	9	12,83	0,89	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996316	Stationsgebied Oost	29,47	21,30	9	12,88	0,89	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996327	Stationsgebied Oost	24,33	20,46	8	12,48	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996328	Stationsgebied Oost	24,34	20,46	8	12,49	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996329	Stationsgebied Oost	24,13	20,58	8	12,46	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996330	Stationsgebied Oost	24,13	20,58	8	12,46	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15718497	Stationsgebied West	25,38	19,95	8	11,94	0,77	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996299	Stationsgebied West	29,43	20,43	8	12,27	0,82	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996300	Stationsgebied West	29,44	20,43	8	12,27	0,82	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634937	Stationsplein	23,69	19,99	8	12,14	0,71	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15634941	Stationsplein	24,57	20,11	8	12,21	0,73	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15996308	Stationsplein	22,76	19,86	8	12,08	0,70	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15996310	Stationsplein	22,76	19,86	8	12,08	0,70	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15996319	Stationsplein	22,61	19,48	7	11,75	0,69	19,13	18,97	11,55	0,62

CP.15996320	Stationsplein	22,95	19,95	8	12,09	0,72	19,48	19,45	11,89	0,64
CP.15996321	Stationsplein	20,38	19,65	7	12,00	0,67	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996322	Stationsplein	20,38	19,65	7	12,00	0,67	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537853	Vleutenseweg	22,90	20,11	8	12,16	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537955	Vleutenseweg	22,97	20,20	8	12,17	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15537985	Vleutenseweg	23,30	20,18	8	12,18	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15538102	Vleutenseweg	22,91	20,09	8	12,15	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15538222	Vleutenseweg	22,76	20,20	8	12,17	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15538223	Vleutenseweg	22,70	20,13	8	12,15	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.613520	Vleutenseweg	23,18	19,99	8	11,96	0,70	18,50	19,12	11,67	0,61
CP.614902	Vleutenseweg	22,14	20,06	8	12,12	0,70	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.615088	Vleutenseweg	23,49	20,06	8	11,98	0,71	18,50	19,12	11,67	0,61
CP.615702	Vleutenseweg	23,30	20,27	8	12,20	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.615723	Vleutenseweg	22,77	20,18	8	12,16	0,72	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.616076	Vleutenseweg	22,47	20,08	8	12,14	0,71	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.616645	Vleutenseweg	23,19	20,18	8	12,18	0,73	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.617000	Vleutenseweg	21,87	19,94	8	12,09	0,70	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15996325	Vredenburg	28,91	21,11	9	12,84	0,85	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996326	Vredenburg	28,92	21,11	9	12,84	0,85	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996331	Vredenburg	27,64	21,00	9	12,73	0,84	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15996332	Vredenburg	27,65	21,00	9	12,74	0,84	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.614642	Weerdsingel wz	24,95	20,97	9	12,56	0,79	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.615330	Weerdsingel wz	23,79	20,68	8	12,47	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.615523	Weerdsingel wz	26,55	21,17	9	12,65	0,82	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.615787	Weerdsingel wz	29,05	21,73	10	12,84	0,89	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.616485	Weerdsingel wz	24,71	20,77	8	12,51	0,78	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.616691	Weerdsingel wz	24,00	20,62	8	12,46	0,76	19,16	19,74	12,16	0,66
CP.15634795	Weg der Verenigde Naties	28,05	20,61	8	12,12	0,81	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634796	Weg der Verenigde Naties	27,40	20,60	8	12,09	0,80	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634862	Weg der Verenigde Naties	27,29	20,58	8	12,09	0,80	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15634872	Weg der Verenigde Naties	26,62	20,48	8	12,13	0,78	19,30	19,05	11,65	0,63
CP.15634892	Weg der Verenigde Naties	26,03	20,35	8	12,08	0,77	19,30	19,05	11,65	0,63

CP.15634924	Weg der Verenigde Naties	27,54	20,51	8	12,08	0,80	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15709345	Weg der Verenigde Naties	23,04	19,59	7	11,84	0,69	19,30	19,05	11,65	0,63
CP.15709358	Weg der Verenigde Naties	23,03	19,57	7	11,83	0,69	19,30	19,05	11,65	0,63
CP.615823	Weg der Verenigde Naties	26,73	20,34	8	12,03	0,78	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15537827	Westplein	24,08	19,98	8	11,87	0,72	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15537878	Westplein	21,22	19,91	8	12,07	0,69	18,00	19,33	11,87	0,62
CP.15538314	Westplein	25,56	20,34	8	11,99	0,76	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15718494	Westplein	25,87	20,04	8	11,98	0,78	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996298	Westplein	21,40	19,27	7	11,66	0,66	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996306	Westplein	23,41	19,61	7	11,80	0,71	19,13	18,97	11,55	0,62
CP.15996307	Westplein	23,40	19,61	7	11,80	0,71	19,13	18,97	11,55	0,62

Bijlage 16 Nader bodemonderzoek 3 deellocaties



OPGESTELD VOOR: GEMEENTE UTRECHT // OPGESTELD DOOR: STANTEC BV

Nader bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht Definitief

REFERENTIE M21B0205

24-3-2022

Nader bodemonderzoek
Lombokplein te Utrecht
Definitief

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Opgesteld door:
[redacted]

Projectnummer:
M21B0205

Documentnaam:
m21b0205.r02

Datum:
24 maart 2022

2001

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m21b0205.r02	[redacted]	[redacted]	24 maart 2022

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding 1
- 1.1 Doel van het onderzoek 1
- 1.2 Referentiekader 1
- 1.3 Leeswijzer 2
- 1.4 Betrouwbaarheid 2

2.0 Locatiegegevens 3
- 2.1 Beschrijving van de locatie 3
- 2.2 Voorgaand onderzoek 4
- 2.3 Hypothese verontreinigingssituatie 5

3.0 Onderzoeksmethodiek (conceptueel model) 7
- 3.1 Geval 1 (Muntkade; restanten oude waterbodem) 7
- 3.2 Geval 2 (Graadt van Roggenweg; demping) 8
- 3.3 Geval 3 (Westplein; Oude Wetering) 11

4.0 Veldwerk en analyses 13
- 4.1 Kwaliteit 13
- 4.2 Afwijkingen uitvoeringsplan 14
- 4.3 Resultaten veldwerk 14
- 4.4 Analysestrategie 16

5.0 Bespreking onderzoeksresultaten 19
- 5.1 Toetsing analyseresultaten 19
- 5.2 Bespreking Resultaten 21
- 5.3 Toetsing conceptueel model en gevalsdefinitie 24

6.0 Conclusies en aanbevelingen 26
- 6.1 Samenvatting en conclusies 26
- 6.2 Aanbevelingen 28

Bronvermeldingen 30

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1: Verontreinigingssituatie oude waterbodem Merwedekanaal (ondergrond) (1:500)
Bijlage 2.2: Verontreinigingssituatie demping (ondergrond) Graadt van Roggenweg (1:500)
Bijlage 2.3: Verontreinigingssituatie oude waterbodem Oude Wetering (ondergrond) (1:750)
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6: Foto’s onderzoekslocatie
Bijlage 7: Historische gegevens verbreding Sowetobrug

1.0 INLEIDING

Op 4 augustus 2021 is door Gemeente Utrecht aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van drie mogelijke verontreinigingen op en nabij het toekomstige Lombokplein in het centrum van Utrecht (zie bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormen de resultaten uit het verkennend onderzoek (Stantec B.V., M19B0142A.r01, d.d. 5-12-2019).

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is het daar waar nodig verifiëren van de aanwezige verontreinigingen in de grond, het bepalen van de verticale en horizontale omvang van de verdachte lagen binnen het werkgebied en het binnen deze kaders vaststellen van de ernst en omvang van de bodemverontreiniging.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande werkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming en/of het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn. Tevens wordt bepaald of en op welke wijze conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de bodem kan worden gewerkt. Daartoe bepalen we de veiligheidsklassen conform CROW 400[1] voor de bodem.

1.2 REFERENTIEKADER

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreiniging met is afgeleid van de NTA 5755 ‘Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’ (bron 1). Doordat er eerder onderzoek op de locatie heeft plaatsgevonden is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 (bron 2) achterwege gebleven. Wel is naar aanleiding van de onderzoeksresultaten plaatselijk aanvullend historisch onderzoek verricht. Het nader onderzoek bestond uit veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 5) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 6). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

[1] CROW-publicatie 400 ‘Werken in of met verontreinigde bodem’, december 2017.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens (het gebruik in het verleden, de verontreinigingssituatie uit voorgaande onderzoeken) en de hypothese toegelicht. De onderzoeksmethodiek en het uitgevoerde veldwerk worden respectievelijk in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 beschreven. De interpretatie van de verontreinigingssituatie wordt in hoofdstuk 5 besproken. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

1.4 BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2.0 LOCATIEGEGEVENS

In dit hoofdstuk wordt het bodemgebruik in het verleden en de verontreinigingssituatie uit voorgaande onderzoeken besproken. De gegevens zijn grotendeels gebaseerd op de gegevens uit het voorgaand verkennend onderzoek (Stantec B.V., M19B0142A.r01, d.d. 5-12-2019). Voor meer informatie wordt verwezen naar dit onderzoeksrapport. Ter plaatse van de Graadt van Roggenweg is naar aanleiding van de onderzoeksresultaten aanvullend historisch bodemonderzoek verricht.

Op basis van het geheel aan gegevens zijn de hypothesen over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie geformuleerd. Deze vormen de basis voor het conceptueel model.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Situatietekeningen zijn weergegeven in bijlage 2. Relevante (historische) informatie betreffende de (aangrenzende) percelen is eveneens weergegeven in bijlage 2.

Fentener van Vlissingenkade/Muntkade
De locatie bevindt zich aan de kade van het Merwedekanaal, ter hoogte van het viaduct van de Graadt van Roggenweg. De locatie maakt onderdeel uit van het perceel kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie C, nummer 9033. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een met tegels verhard fietspad aanwezig wat in een tunnel onder de Sowetobrug door loopt. Er is tevens een onverharde groenstrook aanwezig.

Graadt van Roggenweg t.h.v. huisnummer 7
De onderzoekslocatie bevindt zich in de openbare ruimte en is onderdeel van het perceel kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie D, nummer 10060. De locatie en de directe omgeving is in gebruik als parkeerplaats en ventweg en grenst aan de noordelijke hoofdrijbaan van de Graadt van Roggenweg. Er is sprake van klinkerverharding.

Westplein
De onderzoekslocatie bevindt zich in de openbare ruimte ter plaatse van het Westplein, aan de kruising met de Daalsetunnel en de Vleutenseweg. De locatie maakt onderdeel uit van het perceel kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie C, nummer 9759. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geasfalteerde rijbanen en een fietspad aanwezig en onverharde groenstroken/wegbermen. Plaatselijk is sprake van tegelverharding.

2.2 VOORGAAND ONDERZOEK

In 2019 is een verkennend bodem- en verhardingenonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van het Lombokplein e.o. en de Graadt van Roggenweg (Stantec B.V., M19B0142A.r01, d.d. 5-12-2019). In het onderzoeksgebied zijn de meest verdachte grondmonsters opgemengd en geanalyseerd.
Over het algemeen zijn in het onderzoeksgebied in de grond licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Ook komen niet verontreinigde grondlagen in het gebied voor. De matig tot sterk verontreinigde bodemlagen worden hieronder nader toegelicht.

Voormalige waterbodem nabij Merwedekanaal (geval 1)
In monster F004-4 (1,2-1,7 m-mv) van de sterk slibhoudende zandgrond is een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In monster F003-9 (3,5-4,0 m-mv) van slibhoudende zandgrond met bodemvreemde bijmengingen is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De slibhoudende kleigrond van boringen F003 en F004 (2,2-3,5 m-mv) is sterk verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en minerale olie. De omvang van de verontreiniging is nog niet bepaald.

Matig tot sterk verhoogde gehalten in mengmonsters gerelateerd aan de oudstedelijke ophoging van het gebied (geval 2)
Zowel enkele separaat geanalyseerde monsters en mengmonsters zijn matig verontreinigd. Het merendeel van de maximaal matig verontreinigde (meng)monsters is daarom niet nader onderzocht met uitsplitsing, omdat de aangetoonde matige verontreinigingen binnen het algemene beeld van de heterogeen licht tot matig verontreinigde grond in binnenstedelijk Utrecht vallen. Enkele mengmonsters zijn wel uitgesplitst om bovenstaande hypothese (diffuus verontreinigde oud-stedelijke ophooglaag) te kunnen toetsen:

- In mengmonster MM03 van de baksteen- en betonhoudende zandgrond van boringen B003G en F004 is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn maximaal licht verhoogde gehalten PAK in de grond aangetoond.
- De baksteen-, beton- en slakkenhoudende zandige bovengrond van monster MM09 (0-0,5 m-mv; boringen B006-G en B011) is sterk verontreinigd met koper en nikkel. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn er geen sterk verhoogde gehalten in de grond meer aangetoond.
- De sterk baksteen- en resten kolenhoudende ondergrond van boring R020 (MM11, 0,7-2,0 m-mv) onder de oude klinkerbestrating is sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Na uitsplitsing blijken beide deelmonsters nog steeds sterk verontreinigd te zijn met koper, lood en/of zink. Bij naastliggende boring B014 is tussen 1,2-2,1 m-mv een resten baksteen- en matig sintelhoudende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Bij nabijgelegen boring R016 is tussen 1,2-1,7 m-mv een zwak baksteenhoudende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag is opgenomen in mengmonster MM20, en is licht verontreinigd met lood. In de omliggende boringen R016 en R025 is geen klei in de grond waargenomen.

In de baksteen-, beton- en aardewerkhoudende zandgrond van boring B051 (0,3-0,65 m-mv) is een geringe concentratie asbest aangetroffen (gewogen concentraties 2,1 mg/kg,ds).

Het betreft hier 1 stukje asbesthoudend materiaal (plaat amosiet). In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond (w.o. de bovengrond t.p.v. R020) is geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond.

Voormalige waterbodem Vleutense Wetering (geval 3)
De voormalige waterbodem is niet waargenomen in de geplande boringen (VW-01 (gestaakt op 2,1 m-mv, VW-02, B089-G, B090 (gestaakt op 1,2 m-mv), B091 en LH02) ter plaatse van het op basis van oud kaartmateriaal geprojecteerde tracé van de Vleutense Wetering.
In monster B092-6 (2,5-3,0 m-mv) iets ten noorden hiervan is de vermoedelijke voormalige waterbodem van de Vleutense Wetering wel aangetoond en zijn in deze slibhoudende laag sterk verhoogde gehalten lood en zink, matig verhoogde gehalten arseen, koper en PAK en licht verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van R081 (ook ter plaatse van de loop van de Oude Wetering) is in het traject 1,4-2,1 m -mv ook slibhoudend materiaal aangetoond dat ook matig verontreinigd is met o.a. lood (MM17). De voormalige waterbodem is niet op andere plekken aan de noordzijde van het Westplein waargenomen. De omvang van de sterke verontreiniging is derhalve nog niet bepaald. Het op basis van historische gegevens geprojecteerde vermoedelijke tracé is aangeven in bijlage 2.1 van de betreffende rapportage.

Olie-verontreiniging bij boring F006
In de zintuiglijk met olie verontreinigde zandgrond van boring F006 (2,4-2,6 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Er zijn geen vluchtige aromaten in verhoogde mate gemeten. De omvang van de verontreiniging met minerale olie is nog niet bepaald.

Sterk verontreinigde veengrond
De veengrond van monster MM15 (3,0-4,0 m-mv) is sterk verontreinigd met arseen. Omdat arseen in veenlagen regelmatig in sterk verhoogde mate aanwezig is, is het monster niet uitgesplitst en wordt het resultaat van het mengmonster representatief geacht voor deze veenlaag.

2.3 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op basis van de onderzoeksgegevens uit het verkennend bodemonderzoek zijn de navolgende hypothesen geformuleerd. Op aangeven van de gemeente Utrecht is in onderhavig onderzoek geen nader onderzoek verricht naar de aangetoonde olie-verontreiniging bij boring F006 en de van nature verhoogde gehalten aan arseen in veenlagen.

Geval 1 Fentener van Vlissingenkade/Muntkade
Op basis van onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek uit 2019 werd aangenomen dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie deel uitmaken van de voormalige (vergraven) waterbodem van het Merwedekanaal en te relateren is aan de aangetroffen (sterk) slibhoudende lagen.

Geval 2 Graadt van Roggenweg

Op basis van onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek werd er van uit gegaan dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink deel uitmaken van de achtergrondkwaliteit in het gebied. De stedelijke ophooglaag kenmerkt zich door een heterogene bodemkwaliteit, waarbij incidenteel de interventiewaarde kan worden overschreden, maar de gemiddelde kwaliteit de interventiewaarde niet overschrijdt.

Geval 3 Westplein

Op basis van onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek uit 2019 werd aangenomen dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten lood en zink in het traject 2,5-3,0 m-mv deel uitmaken van de voormalige waterbodem van de gedempte Vleutense Wetering.

3.0 ONDERZOEKSMETHODIEK (CONCEPTUEEL MODEL)

In dit hoofdstuk worden het conceptueel model en de voorgestelde onderzoekssystematiek nader uitgewerkt.

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen is afgeleid van de NTA 5755 'Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Binnen de NTA 5755 wordt gewerkt vanuit een voor de locatie op te stellen conceptueel model van de verontreinigingssituatie. Volgens de NTA is een conceptueel model een schematische beschrijving of visualisatie van de verontreinigingssituatie, het bodem- en grondwatersysteem waarin deze zich bevindt, de verspreidings- en afbraakprocessen en de receptoren van de verontreiniging. Het conceptueel model heeft tot doel om de verontreinigingssituatie op een begrijpelijke wijze inzichtelijk te maken.

Vaste onderdelen van een conceptueel model vormen:

- De beschikbare informatie m.b.t. de verontreiniging (bron, pad, receptor).
- Bodemopbouw, geohydrologie en geochemie (m.b.t. afbraakprocessen).
- (toekomstig) Bodemgebruik en bedreigde objecten.
- Kennisleemten m.b.t. deze aspecten.

Het opstellen van het conceptueel model vindt plaats volgens een cyclisch werkproces. Allereerst wordt een globale versie van het model opgesteld, met name gericht op het formuleren van de onderzoeksvragen om vervolgens aan de hand van de onderzoeksstrategie deze onderzoeksvragen te beantwoorden. Gedurende het onderzoek wordt het conceptueel model op basis van de verkregen informatie verder geoptimaliseerd totdat een goede en realistische weergave van de bodemverontreiniging is verkregen.

Navolgend wordt per geval het conceptueel model nader uitgewerkt, waarin de onderzoeksvragen kunnen worden geformuleerd die tijdens het onderzoek dienen te worden beantwoord.

3.1 GEVAL 1 (MUNTKADE; RESTANTEN OUDE WATERBODEM)

Tijdens het verkennend onderzoek zijn boringen aan de Muntkade verricht, parallel aan het Merwedekanaal. In deze boringen zijn waarschijnlijk restanten van oude (vergraven) waterbodem in de ondergrond aangetoond, welke sterk verontreinigd blijken met m.n. minerale olie, PCB en zware metalen. De (sterk en uiterst) slibhoudende lagen zijn plaatselijk zintuiglijk aanwezig van 1,2-3,5 m-mv. Het fietspad is aangelegd nadat in 1983 de Sowetobrug (voormalige Paul Krugerbrug) over het Merwedekanaal voor de aanleg van de tram is verbreed (in bijlage 7 zijn aanvullende historische gegevens en foto's hiervan opgenomen). Het is aannemelijk dat de aanvulling over de oorspronkelijk waterbodem is aangebracht en deels met deze waterbodem is gemengd. Er wordt aangenomen dat deze verdachte laag diffuus sterk verontreinigd is en over de gehele lengte van de kade binnen het werkgebied kan voorkomen. Op basis van voorgaande wordt verwacht dat het een smalle strook betreft van circa 5 meter breed.

Op basis van de bekende gegevens mag worden aangenomen dat sprake is van een immobiele verontreiniging.

Onderzoeksvraag 1: Wordt aanwezigheid van oude waterbodem binnen het werkgebied enkel in de ondergrond (1,2-3,5 m -mv) aan de kadeversmalling aangetoond en zo nee, wat is de ruimtelijke verspreiding van de aangetoonde verontreinigde slibhoudende lagen?

3.1.1 Boor- en uitvoeringsplan

Op basis van voorgaande uitgangspunten van het conceptueel model is het boor- en uitvoeringsplan voorgesteld zoals opgenomen in tabel 1a. Van alle boringen worden de verdachte (slibhoudende) bodemlagen geanalyseerd om de verontreiniging horizontaal af te perken. De verdachte (slibhoudende) lagen (traject 1,2-3,5 m-mv) zijn zintuiglijk te onderscheiden. Om de hypothese te toetsten worden twee boringen respectievelijk ten zuidoosten van boring F003 en ten noordwesten van F004 geplaatst, buiten de verwachte verontreinigingscontour. Daarnaast worden twee boringen tussen boringen F003 en F004 geplaatst binnen de verwachte verontreinigingscontour. Aanvullend worden twee boringen ter afperking geplaatst in de groenstrook, ten noorden op circa 10 meter afstand van het kanaal.

In de verdachte laag ter plaatse van boringen F003 en F004 zijn in het verkennend onderzoek sterk verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie gemeten. Om deze reden wordt de verdachte laag op het volledige NEN-grond pakket geanalyseerd. Aangezien sprake is van een immobiele verontreiniging wordt grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tabel 1a: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses.

Aanleiding	Veldwerk	Analyses
Geval 1 Muntkade/Fentener van Vlissingenkade	Kern: 2 (4,0 m -mv) Horizontaal: 6 (4,0 m -mv)	8x NEN-grond[1]
[1] NEN-grond:	lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).	

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.1. De boringen worden tot minimaal een halve meter onder de verdachte laag doorgezet. Van het bodemmateriaal wordt maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

3.2 GEVAL 2 (GRAADT VAN ROGGENWEG; DEMPING)

Tijdens het verkennend onderzoek is boring R020 verricht aan de Graadt van Roggenweg. De aangetroffen sterk verhoogde gehalten zware metalen bevinden zich in een zintuiglijk verontreinigde kleilaag. Er wordt aangenomen dat deze verdachte laag deel uitmaakt van de oude stedelijke ophooglaag welke zich kenmerkt door een heterogene bodemkwaliteit. Er wordt derhalve aangenomen dat sprake is van een uitbijter (toevalstreffer) of een spotverontreiniging (< 10 m^3).

Op basis van de bekende gegevens mag worden aangenomen dat sprake is van een immobiele verontreiniging.

Onderzoeksvraag 2a: Is sprake is van een uitbijter (toevalstreffer) of een spotverontreiniging (< 10 m^3) als onderdeel van de oud-stedelijke ophooglaag?

3.2.1 Boor- en uitvoeringsplan

Op basis van voorgaande uitgangspunten van het conceptueel model is het boor- en uitvoeringsplan voorgesteld zoals opgenomen in tabel 1b. Gezien het feit dat er wordt uitgegaan van een uitbijter of een spotverontreiniging omvat het nader onderzoek het verrichten van een boring ter verificatie in de kern ter plaatse van boring R020 en enkele boringen direct hieromheen. De boringen worden in beginsel doorgezet tot 0,5 meter onder de verontreinigde bodemlaag. Aangezien sprake is van een immobiele verontreiniging wordt grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Om de verontreiniging ter plaatse van de geplande werkzaamheden analytisch in beeld te brengen, worden vier analyses op de desbetreffende parameters uitgevoerd op de zintuiglijk meest verontreinigde lagen in het verdachte traject (0,7-2,0 m-mv). Indien er geen sprake is van interventiewaarde-overschrijdingen, is voldoende bevestigd dat sprake was van een uitbijter. In geval van sterke verontreinigingen moet worden beoordeeld of mogelijk sprake is van een (punt)bron/geval.

Tabel 1b: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses.

Aanleiding	Veldwerk	Analyses
Geval 2 Graadt van Roggenweg	Kern: 1 (2,5 m -mv) Horizontaal: 3 (2,5 m -mv)	4x Koper, lood en zink (inclusief lutum- en organisch stofpercentage)

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.2. De boringen worden tot minimaal een halve meter onder de verdachte laag doorgezet. Van het bodemmateriaal wordt maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Op aangeven van de gemeente Utrecht zijn in dit onderzoek geen boringen in het asfalt en/of de rijbaan geplaatst. Dit betekent dat plaatselijk niet tot een volledige inkadering binnen het werkgebied kan worden gekomen.

3.2.2 Aanpassing conceptueel model (onderzoek fase 2 en 3)

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek was de hypothese dat er sprake was van een uitbijter en dat de sterk verhoogde gehalten zware metalen te relateren waren aan de diffuus verontreinigde stedelijke ophooglaag. Uit de analyseresultaten van de eerste veldwerkronde (boringen B200 t/m B203) blijkt echter dat in de zintuiglijk verontreinigde kleilagen in de ondergrond (traject 1,5-2,5 m-mv) van alle drie de afperkende boringen sterk verhoogde gehalten met koper, zink en/of lood zijn gemeten. Daarnaast bleek een zintuiglijk verontreinigde zandlaag (traject 1,0-1,5 m-mv) ook sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink te bevatten. Gezien de ‘homogeniteit’ van de verontreiniging is er duidelijk sprake van meer dan een uitbijter of een spot.

Uit aanvullend vooronderzoek blijkt dat er ter hoogte van de parkeerhavens aan de Graadt van Roggenweg een demping (voormalige afwateringssloot) aanwezig is waar de boringen mogelijk in zijn gezet. In onderstaande figuren is de vermoedelijke ligging van de sloot en latere demping weergegeven op historisch kaartmateriaal. De sloot fungeerde als fysieke grens van de toenmalige Hojelkazerne, het U-vormige bouwwerk op onderstaande figuren. De kazerne stamt uit medio 1888 en maakte deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de sloot nog tot 1940 zichtbaar is op het kaartmateriaal en zich naast (ten noorden van) bouwwerken van de kazerne bevindt (mogelijke barakken). Vanaf de jaren ’50 en ’60 is de huidige inrichtingssituatie gerealiseerd waarbij de sloot is gedempt. Mogelijk dat hierbij puin en verbrandingsresten van de kazerne zijn toegepast in de vorm van baksteen, beton, kolen en sintels.



Figuur 1 Vermoedelijke ligging demping Graadt van Roggenweg met groene lijn weergegeven.

Onderzoeksvraag 2b: Is binnen het werkgebied sprake van een demping met verontreinigd materiaal? En zo ja, wat is de verwachte omvang binnen het werkgebied?

3.2.3 Boor- en uitvoeringsplan (fase 2 en 3)

Op basis van de aangepaste hypothese en de geplande (riool)werkzaamheden in het werkgebied is aanvullend onderzoek uitgevoerd om deze hypothese toetsten en het geval binnen de werkgrenzen nader in beeld te brengen. In tabel 2 zijn de uitgevoerde aanvullende werkzaamheden en analyses weergegeven. De resultaten en worden nader besproken in hoofdstuk 5.

Tabel 2 Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses geval 2; fases 2 en 3.

Aanleiding *Demping Graadt van Roggenweg-ventweg*	Veldwerk	Analyses
Fase 2	7 (4,0 m -mv)	10x Koper, lood en zink (inclusief lutum- en organisch stofpercentage)
Fase 3	8 (4,0 m -mv)	10x Koper, lood en zink (inclusief lutum- en organisch stofpercentage)

Van het bodemmateriaal wordt maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

3.3 GEVAL3 (WESTPLEIN; OUDE WETERING)

Tijdens het verkennend onderzoek is boring B092 in een groenstrook tussen twee geasfalteerde rijbanen aan het Westplein geplaatst. In boring B092 is een zintuiglijk verontreinigde venige sliblaag aangetroffen waarin sterk verhoogde gehalten lood en zink zijn gemeten (2,5-3,0 m-mv). Er wordt aangenomen dat de verontreiniging samenhangt met de voormalige loop van de Vleutense Wetering, in oost-westelijke richting ter plaatse van het Westplein. Ter plaatse van R081 (ook ter plaatse van de loop van de Oude Wetering) is in het traject 1,1-1,9 m -mv ook slibhoudend materiaal aangetoond dat ook matig verontreinigd is met o.a. lood. De vermoedelijke loop van de Oude Wetering is weergegeven in huidige bijlage 2.3. De verwachte dempingsdiepte is derhalve circa 2,5 m waaronder ter plaatse van de voormalige loop derhalve mogelijk restanten van de gedempte watergang en oude waterbodem kunnen worden verwacht.

Op basis van de bekende gegevens mag worden aangenomen dat sprake is van een immobiele verontreiniging.

Onderzoeksvraag 3: Kan worden bevestigd dat binnen het werkgebied ter plaatse van de voormalige ligging van de Oude Wetering nog restanten van oude verontreinigde waterbodem aanwezig zijn? En zo ja, wat is de verwachte omvang van de verontreiniging?

3.3.1 Boor- en uitvoeringsplan

Op basis van voorgaande uitgangspunten van het conceptueel model is het boor- en uitvoeringsplan voorgesteld zoals opgenomen in tabel 1c.

Om deze hypothese te toetsten zijn drie boringen in de verwachte verontreinigingscontour van de vermoedelijke demping geplaatst waarvan twee boringen ten oosten van boring B092 en een boring ten westen. Aanvullend zijn drie boringen ten noorden van de vermoedelijke verontreinigingscontour geplaatst ter afperking.

Van alle boringen wordt de verdachte bodemlaag geanalyseerd om de verontreiniging horizontaal af te perken. De voormalige waterbodem is zintuiglijk te onderscheiden en betreft een relatief dunne laag.

Aangezien sprake is van een immobiele verontreiniging wordt grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tabel 1c: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses.

Aanleiding	Veldwerk	Analyses
Geval 3 Westplein:	Kern: 3 (4,0 m -mv) Verticaal : 3 (4,0 m -mv)	6x Lood en zink (inclusief lutum- en organisch stofpercentage)
[1] NEN-grond:	lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).	

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.3. De boringen worden tot minimaal een halve meter onder de verdachte laag doorgezet. Van het bodemmateriaal wordt maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Op aangeven van de gemeente Utrecht zijn in fase 1 van dit onderzoek geen boringen in het asfalt en/of de rijbaan geplaatst. Dit betekent dat in fase 1 mogelijk plaatselijk niet tot een volledige inkadering binnen het werkgebied kan worden gekomen.

4.0 VELDWERK EN ANALYSES

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldwerk besproken. Vervolgens wordt de analysestrategie besproken.

4.1 KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Arnhem opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem-onderzoek' (bron 6), protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 7).

2001

Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) worden in principe uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa Nederland B.V. (voor de werkzaamheden in 2021) en Normec Certification B.V. (werkzaamheden in 2022). Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden: https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships. Bij de uitvoering van de monsternemingen op 9 en 10 augustus 2021 zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- W. Zenhorst en N. Derwort (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

Bij de uitvoering van de monsternemingen voor het aanvullende veldwerk op 8 en 9 november 2021 zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- W. Zenhorst en E. van der Worp (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

Bij de uitvoering van de monsternemingen voor het aanvullende veldwerk op 4 en 5 januari 2022 zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- M. van Ast en A. Jongbloed (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V. heeft geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

4.2 AFWIJKINGEN UITVOERINGSPLAN

Ten opzichte van het boor- en uitvoeringsplan in tabellen 1 en 2 zijn tijdens de uitvoering de volgende afwijkingen/bijzonderheden geconstateerd:

- In afwijking op de onderzoeksstrategie zijn niet alle boringen doorgezet tot de geplande dieptes in verband met het stuitten op ondoordringbare harde lagen. Enkele boringen zijn verplaatst en opnieuw uitgevoerd. Enkele boringen konden vanwege de (ondergrondse) infrastructuur niet worden verplaatst of konden ook na verplaatsing niet tot de gewenste diepte worden doorgezet. Het gaat om de boringen B101, B106, B200, B202, B301, B302 en B303. De afwijkingen hebben niet geleid tot significante invloed op de interpretatie van de verontreinigingssituaties.

4.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd op 9 t/m 11 augustus, 8 en 9 november 2021 en 4 en 5 januari 2022. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Bodemopbouw
Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Geval 1 Fentener van Vlissingenkade/Muntkade (B100-serie)
De bodemopbouw bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv uit zand, afgewisseld met laagjes klei. Ter plaatse van boring B105 is een sliblaag aangetroffen in het traject 2,9-3,0 m-mv. In de sliblaag en onderliggende bodem is ook een zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen.

Geval 2 Graadt van Roggenweg t.h.v. huisnummer 7 (B200-serie)
De bodemopbouw bestaat in de eerste 1,5 meter over het algemeen uit zand met daaronder 0,5 tot 1,5 meter klei. Onder de kleilaag bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv uit zand. Plaatselijk bestaat het gehele boorprofiel uit zand.

Geval 3 Westplein (B-300-serie)
De bodemopbouw bestaat in de eerste 1 meter over het algemeen uit zand met daaronder plaatselijk 0,5 tot 3 meter klei. Op de plaatsen waar de kleilaag is aangetroffen bestaat de onderliggende bodem uit veen. De overige boringen bestaan volledig uit zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het plaatsen van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Bodemlagen die verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie zijn met een olie-water test beoordeeld. In onderstaande tabel zijn de waargenomen relevante afwijkingen weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Geval 1; Muntkade/Fentener van Vlissingenkade				
B101-1	0,91	0,50 - 0,70	Zand	Resten plastic, brokken beton, zwak baksteenhoudend
		0,70 - 0,90	Zand	Resten plastic
B101-2	3,01	0,70 - 1,00	Klei	Brokken beton
		1,00 - 2,00	Zand	Zwak baksteenhoudend
B102	4,00	0,50 - 1,50	Zand	Resten beton
		1,50 - 2,50	Zand	Resten beton, zwak baksteenhoudend
B105	4,00	2,90 - 3,00	Slib	Matige olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Zand	Matige olie-water reactie
B106	1,71	1,50 - 1,70 gestaakt	Klei	Zwak baksteenhoudend
B107	4,00	0,50 - 1,50	Zand	Brokken beton, sporen baksteen
		1,50 - 1,80	Zand	Sporen baksteen, sporen beton
Geval 2; Graadt van Roggenweg				
B201	2,50	0,06 - 0,50	Zand	Resten baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	Resten baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin
		1,50 - 2,00	Zand	Resten baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	Resten baksteen
B202	2,02	0,70 - 1,00	Klei	Resten baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	Uiterst baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	Uiterst baksteenhoudend
		2,00 - 2,02		Gestaakt harde laag
B203	2,50	0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	Resten baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	Resten baksteen
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg fase 2				
B204	4,00	0,50 - 1,50	Zand	Resten kolengruis, sporen slakken, resten glas, brokken beton, resten menggranulaat
		1,50 - 2,20	Klei	Resten menggranulaat
B205	4,00	0,50 - 1,00	Zand	Brokken beton
		1,30 - 2,00	Klei	Resten metselwerkgranulaat, resten kolen
		2,00 - 2,50	Klei	Sporen metselwerkgranulaat
B206	4,00	0,70 - 1,00	Klei	Resten kolengruis, brokken zandcement, sporen keramiek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		1,00 - 1,50	Zand	Resten baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	Resten baksteen
		2,00 - 2,50	Zand	Resten glas
B207	4,00	0,50 - 1,00	Zand	Resten baksteen
B208	4,00	0,08 - 1,00	Zand	Sporen betongranulaat
		1,00 - 1,50	Zand	Sporen kolengruis, resten baksteen
B209	4,00	1,00 - 1,50	Klei	Sporen baksteen
		1,50 - 2,50	Zand	Sporen baksteen
B210	4,00	1,00 - 1,50	Zand	Resten baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	Resten baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	Resten baksteen
		2,50 - 3,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
		3,00 - 3,50	Zand	Resten baksteen
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg fase 3				
B211	4,00	0,70 - 2,00	Klei	Sporen baksteen, sporen sintels, resten beton
B212	4,00	0,50 - 1,20	Zand	Sporen plastic, resten baksteen, resten beton
B216	4,00	1,30 - 1,70	Klei	Sporen baksteen, sporen sintels, resten beton
B217	4,00	0,60 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen baksteen, resten houtskool, sporen sintels
		1,50 - 1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend
Geval 3; Westplein				
B302	3,52	1,50 - 2,00	Zand	Resten baksteen
		3,50 - 3,52		Gestaakt harde laag
B303	2,28	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten kolengruis
		1,00 - 1,50	Klei	Resten baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	Uiterst baksteenhoudend
		2,00 - 2,20		Gestaakt
B305	4,00	1,00 - 1,50	Klei	Resten baksteen

4.4 ANALYSESTRATEGIE

Op basis van zintuiglijke waarnemingen heeft een monsterselectie plaatsgevonden. De volgende grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 3: Analysestrategie.

Code (meng) monster	Traject (m-mv)	Samengesteld uit boringen (diepte m-mv)	Analysepakket
Geval 1; Muntkade/Fentener van Vlissingenkade			
B101-3	0,70 - 1,00	B101-2 (0,70 - 1,00)	NEN-grond[1]
B101-6	2,00 - 2,50	B101-2 (2,00 - 2,50)	NEN-grond
B102-4	1,50 - 2,00	B102 (1,50 - 2,00)	NEN-grond
B103-7	3,00 - 3,50	B103 (3,00 - 3,50)	NEN-grond

Code (meng) monster	Traject (m-mv)	Samengesteld uit boringen (diepte m-mv)	Analysepakket
B105-8	2,90 - 3,00	B105 (2,90 - 3,00)	NEN-grond
B106-4	1,50 - 1,70	B106 (1,50 - 1,70)	NEN-grond
B107-4	1,50 - 1,80	B107 (1,50 - 1,80)	NEN-grond
B108-7	3,00 - 3,50	B108 (3,00 - 3,50)	NEN-grond
Geval 2; Graadt van Roggenweg			
B201-5	2,00 - 2,50	B201 (2,00 - 2,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B202-4	1,00 - 1,50	B202 (1,00 - 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B202-5	1,50 - 2,00	B202 (1,50 - 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B203-4	1,50 - 2,00	B203 (1,50 - 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg 8 en 9 november 2021			
B204-3	1,0-1,5	B204 (1,00 – 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B204-5	2,0-2,2	B204 (2,00 – 2,20)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B205-5	1,3-1,8	B205 (1,30 – 1,80)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B205-6	2,0-2,5	B205 (2,00 – 2,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B206-3	0,7-1,0	B206 (0,70 – 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B206-4	1,0-1,5	B206 (1,00 – 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B207-4	1,5-2,0	B207 (1,50 – 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B208-3	1,0-1,5	B208 (1,00 – 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B209-3	1,0-1,5	B209 (1,00 – 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B210-6	2,5-3,0	B210 (2,50 – 3,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg 4 en 5 januari 2022			
B211-4	1,20 - 1,70	B211 (1,20 - 1,70)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B212-2	0,50 - 1,00	B212 (0,50 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B212-4	1,20 - 1,70	B212 (1,20 - 1,70)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B213-5	1,70 - 2,00	B213 (1,70 - 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B214-4	1,58 - 2,00	B214 (1,58 - 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B215-4	1,58 - 2,00	B215 (1,58 - 2,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B216-4	1,30 - 1,70	B216 (1,30 - 1,70)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B217-4	1,00 - 1,50	B217 (1,00 - 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B217-7	2,00 - 2,50	B217 (2,00 - 2,50)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B218-7	2,50 - 3,00	B218 (2,50 - 3,00)	Koper, lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
Geval 3; Westplein			
B301-6	2,50 - 3,00	B301-B (2,50 - 3,00)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B302-4	1,50 - 2,00	B302 (1,50 - 2,00)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B303-4	1,50 - 2,00	B303 (1,50 - 2,00)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B304-6	2,50 - 3,00	B304 (2,50 - 3,00)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B305-3	1,00 - 1,50	B305 (1,00 - 1,50)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage
B306-6	2,50 - 3,00	B306-B (2,50 - 3,00)	Lood, zink, lutum en organisch stofpercentage

[1] NEN-grond lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

In het analysecertificaat is een opmerking opgenomen voor de analyse op PCB 28 in monsters B102-4 en B105-8. De opmerking betreft het feit dat het resultaat mogelijk valspositief verhoogd is door de aanwezigheid van PCB 31. Aangezien de daadwerkelijke gehalten dus lager uit zullen vallen, en er slechts licht tot matig verhoogde gehalten zijn gemeten, wordt er geen invloed van de afwijking op het resultaat verwacht.

5.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk is de verontreinigingssituatie beschreven op basis de onderhavige onderzoeksresultaten en de resultaten uit voorgaand onderzoek. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in paragraaf 2.4 geformuleerde hypothese en het in hoofdstuk 3 opgesteld conceptueel model.

5.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN

Grond

In de tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing en een verklarende woordenlijst is opgenomen in bijlage 3. Hierin worden de analyseresultaten en de overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Tevens wordt de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven. De boringen en resultaten uit het verkennend onderzoek zijn met grijs gearceerd weergegeven.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond.

Code (meng) monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb > AW	> T	> I	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
Verontreiniging 1; Muntkade/Fentener van Vlissingenkade					
Resultaten voorgaand onderzoek					
F004-4 (120-170)	*1,20-1,70*	*som PCB (7), minerale olie*	*-*	*Zink*	Basishygiëne
MM04 (F003, F004)	*2,20-3,50*	*Kobalt, kwik*	*Nikkel, PAK*	*Arseen, barium, cadmium, koper, lood, zink, PCB, minerale olie*	*Rood/zwart, vluchtig*
Resultaten huidig onderzoek					
B101-3	0,70 - 1,00	Zink, lood, minerale olie	-	-	Basishygiëne
B101-6	2,00 - 2,50	Minerale olie	-	-	Basishygiëne
B102-4	1,50 - 2,00	PCB, kwik, lood, minerale olie	-	-	Basishygiëne
B103-7	3,00 - 3,50	-	-	-	Basishygiëne
B105-8	2,90 - 3,00	Kobalt, kwik, molybdeen, nikkel	Cadmium, lood, PAK, PCB, minerale olie	Koper, zink	Oranje, vluchtig
B106-4	1,50 - 1,70	Lood, zink, PCB, minerale olie	-	-	Basishygiëne

Code (meng) monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb > AW	> T	> I	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
B107-4	1,50 - 1,80	Kwik, zink, PAK	Lood	-	Basishygiëne
B108-7	3,00 - 3,50	-	-	-	Basishygiëne
Verontreiniging 2; Graadt van Roggenweg					
Resultaten voorgaand onderzoek					
R020-4	*0,7-1,2*	-	*Zink*	*Koper, lood*	*Oranje, niet-vluchtig*
R020-6	*1,7-2,0*	-	-	*Koper, lood zink*	*Oranje, niet-vluchtig*
Resultaten huidig onderzoek					
B201-5	2,00 - 2,50	-	-	Koper, lood, zink	Rood, niet-vluchtig
B202-4	1,00 - 1,50	-	-	Koper, lood, zink	Rood, niet-vluchtig
B202-5	1,50 - 2,00	-	Lood	Koper, zink	Basishygiëne
B203-4	1,50 - 2,00	-	Zink	Koper, lood	Rood, niet-vluchtig
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg 8 en 9 november 2021					
B204-3	1,0-1,5	Koper	-	Lood, zink	Rood, niet-vluchtig
B204-5	2,0-2,2	Koper	Lood	Zink	Basishygiëne
B205-5	1,3-1,8	Koper	-	Lood, zink	Oranje, niet vluchtig
B205-6	2,0-2,5	-	Koper	Lood, zink	Oranje, niet vluchtig
B206-3	0,7-1,0	-	-	-	Basishygiëne
B206-4	1,0-1,5	-	-	Koper, lood, zink	Oranje, niet vluchtig
B207-4	1,5-2,0	Lood, zink	-	-	Basishygiëne
B208-3	1,0-1,5	Koper	Lood, zink	-	Basishygiëne
B209-3	1,0-1,5	-	Lood	-	Basishygiëne
B210-6	2,5-3,0	Lood, zink	-	Koper	Basishygiëne
Aanvullend veldwerk Graadt van Roggenweg 4 en 5 januari 2022					
B211-4	1,2-1,7	Lood, zink	-	-	Basishygiëne
B212-2	0,5-1,0	-	-	-	Basishygiëne
B212-4	1,2-1,7	Koper, lood	Zink	-	Basishygiëne
B213-5	1,7-2,0	-	-	-	Basishygiëne
B214-4	1,58-2,0	-	-	-	Basishygiëne
B215-4	1,58-2,0	-	-	-	Basishygiëne
B216-4	1,3-1,7	Lood	-	-	Basishygiëne
B217-4	1,0-1,5	Koper, lood, zink	-	-	Basishygiëne
B217-7	2,0-2,5	-	-	-	Basishygiëne
B218-7	2,5-3,0	-	-	-	Basishygiëne
Verontreiniging 3; Westplein					
Resultaten voorgaand onderzoek					
B092-6	*2,5-3,0*	*Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen. nikkel, minerale olie*	*Arseen, koper, PAK*	*Lood, zink*	*Oranje, niet vluchtig*

Code (meng) monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb > AW	> T	> I	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
MM17 (110-190)	*B56-G, R076, **R081 (slib),** R093-G*	*Arseen, koper kwik, nikkel, zink, PAK*	*Lood,*	-	*Basishygiëne*
Resultaten huidig onderzoek					
B301-6	2,50 - 3,00	-	-	-	Basishygiëne
B302-4	1,50 - 2,00	-	-	-	Basishygiëne
B303-4	1,50 - 2,00	-	Zink	Lood	Rood, niet-vluchtig
B304-6	2,50 - 3,00	Zink	-	-	Basishygiëne
B305-3	1,00 - 1,50	-	-	-	Basishygiëne
B306-6	2,50 - 3,00	-	-	-	Basishygiëne

5.2 BESPREKING RESULTATEN

Geval 1: Fentenervan Vlissingenkade/Muntkade (boringen B101 t/m B108)
Tijdens voorgaand onderzoek is in monster F004-4 (1,2-1,7 m-mv) van de sterk slibhoudende zandgrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. De slibhoudende kleigrond van boringen F003 en F004 (2,2-3,5 m-mv) is eveneens sterk verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en minerale olie. In monster F003-9 (3,5-4,0 m-mv) van slibhoudende zandgrond met bodemvreemde bijmengingen is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond.

Tijdens onderhavig onderzoek is deze slib(houdende) laag slechts in één enkele boring (boring B105; 2,9-3,0 m-mv) teruggevonden. In deze laag zijn dezelfde parameters als uit het verkennend onderzoek matig tot sterk verhoogd aangetoond. In de overige boringen zijn in de verdachte trajecten over het algemeen lichte verontreinigingen aangetoond met de verwachte parameters die ook in de slibhoudende lagen zijn aangetoond. Ter plaatse van meetpunt B107 (verticale afperking) is in de verdachte laag (1,5-1,8 m -mv) een matig verhoogd gehalte lood aangetoond, welke mogelijk ook verband houdt met de aangetoonde verontreinigingen van de oude waterbodem. De verontreiniging houdt waarschijnlijk verband met de aanwezige oude waterbodem (slibhoudende lagen) welke heterogeen aanwezig is in de kadezone en plaatselijk sterk verontreinigd is.

De oppervlakte van de verontreiniging (>I) in de grond wordt op basis van de onderzoeksresultaten geraamd op 230 m^2. De verontreiniging is plaatselijk aanwezig in de bodemlaag van 1,2 tot 3,5 m-mv (2,3 m verdachte laag). Dit betekent dat het volume verontreiniging (>I) wordt geraamd op maximaal 530 m^3, uitgaande van een worst-case scenario. Het exact vaststellen van de omvang van de sterk verontreinigde grond wordt gezien de heterogeniteit van de slibbijmengingen/sliblagen erg lastig geacht. De verontreiniging is echter in horizontale- en verticale richting in het kader van de geplande herinrichting voldoende uitgekarteerd. Afhankelijk van de definitieve uitvoeringsvariant kan plaatselijk aanvullend onderzoek meer inzicht geven (zie verder aanbevelingen in hoofdstuk 6). Een weergave van de geschatte interventiewaarde-contour is weergegeven in bijlage 2.1.

Geval 2: Graadt van Roggenweg (boringen B200 t/m B203 0-2,5 m-mv)
Tijdens voorgaand onderzoek zijn ter plaatse van boring R020 in de lagen 0,7-1,2 en 1,7-2,0 m-mv matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink gemeten. Uit de analyseresultaten van de eerste veldwerkronde blijkt echter dat in de zintuiglijk verontreinigde ondergrond (klei) van alle drie de afperkende boringen (matig tot) sterk verhoogde koper, zink en lood zijn gemeten.
Daarnaast bleek bij een van de boringen de zintuiglijk verontreinigde zandlaag ook sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink te bevatten. Gezien het duidelijke overeenkomstige verontreinigingspatroon van de verontreiniging is er duidelijk sprake van meer dan een uitbijter of een spot. Uit het aanvullende onderzoek blijkt er ter plaatse van de onderzoekslocatie een vermoedelijk oude demping te liggen.
Om deze reden zijn er tijdens het tweede veldwerkmoment zeven aanvullende boringen (B204 t/m B210) geplaatst waarvan vier boringen in het verlengde van de vermoedelijke demping op 5 en 10 meter ten oosten en westen van de oorspronkelijke boringen. Daarnaast zijn drie boringen in de ventweg, ten noorden van de verwachte demping gezet om hiermee de hypothese te toetsen en de verontreiniging in te kaderen.

Uit de aanvullende veldwerkronde bleek dat in bijna alle boringen de zintuiglijk verdachte laag tussen 1,0 en 3,0 m-mv was aangetroffen waarbij sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink zijn gemeten in de lagen met bijmenging met kolen, sintels, slakken, baksteen en/of beton. Hiermee lijkt de hypothese te zijn bevestigd dat er sprake is van een sterk verontreinigde demping. In tegenstelling tot de verwachting dat de boringen in de ventweg schoon zouden zijn, zijn hier tevens matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen gemeten in de zintuiglijk verontreinigde lagen van het verdachte traject (0,8-3,0 m-mv). De mate van bijmenging en verontreiniging is echter wel lager in de afperkende boringen, waardoor voldoende is bevestigd dat de verontreiniging overeenstemt met de demping van de oude afwateringssloot aldaar. Naar aanleiding van de resultaten van de tweede veldwerkronde zijn nog acht boringen uitgevoerd (B211 t/m B218) ten behoeve van het uitkarteren van de demping en tevens vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van het toekomstige riooltracé in de ventweg. Vier boringen, B211 t/m B213 en B217, zijn in de vermoedelijke demping geplaatst, ten oosten en westen van de voorgaande boringen. Boringen B214 t/m B216 en B218 zijn in de ventweg, ter plaatse van het toekomstig riooltracé geplaatst.

De boringen uit het verkennend onderzoek uit 2020 in de rijbaan van de Graadt van Roggenweg en het verlengde van de demping kunnen zintuiglijk en analytisch worden gebruikt ter afperking. De boringen in het wegcunet ten zuiden van de parkeerhavens zijn over het algemeen zintuiglijk schoon. Daarnaast lijkt de gehele omgeving met ongeveer een meter, hoofdzakelijk schone grond te zijn opgehoogd. De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,5 m-mv, aangenomen dat de voormalige afwateringssloot zich ongeveer tot rond het freatisch vlak bevond, zou dit overeenkomen met de dikte van de aangetroffen demping/verdachte laag (circa 1,5-2,0 m).

In alle vier de boringen die in de vermoedelijke demping zijn gezet is het vergelijkbare materiaal aangetroffen als in de eerdere boringen, namelijk een kleiige laag met name baksteen en sintels. In boring B217, in de ventweg, is dezelfde laag ook nog aangetroffen. Drie afperkende boringen in de ventweg zijn zintuiglijk schoon. Zintuiglijk lijkt de hypothese dus te zijn bevestigd dat er sprake is van een demping ter plaatse van de parkeerhavens.

De oppervlakte van de verontreiniging (>I) in de ondergrond binnen het huidige onderzoeksgebied is op basis van de gemeten gehalten en oppervlakteschatting van de demping vastgesteld en wordt geraamd op minimaal 230 m^2. Hierbij moet worden opgemerkt dat de demping vermoedelijk tevens richting de Leidsche Rijn en het Westplein verder loopt en ook buiten de huidig aangetoonde I-contour is aangetoond. De verontreiniging is met name in de bodemlaag van 0,8 tot 3,0 m-mv (2,2 m verdachte laag) aanwezig in de parkeerhavens maar plaatselijk ook in de ventweg.
Op basis hiervan wordt het volume van de sterk verontreinigde grond binnen het werkgebied geraamd op minimaal 500 m^3. De verontreiniging is in horizontale- en verticale richting nog niet geheel uitgekarteerd, maar gezien de hypothese wordt dat niet noodzakelijk geacht. De verwachte contour van demping is immers bekend. Voor de huidige geplande werkzaamheden wordt er voldoende informatie bekend geacht over de bodemkwaliteit. Aangezien er echter ook buiten de interventiewaarde-contour verontreinigingen zijn aangetoond die corresponderen met de verontreinigingen in de kern (verontreiniging wordt ook in bepaalde mate bij meetpunten 207, 211 en 212 aangetoond), kan niet worden uitgesloten dat ook buiten de interventiewaarde-contour plaatselijk (sterk) verontreinigd dempingsmateriaal aanwezig is binnen de contouren van de voormalige ligging van de afwateringssloot (zie bijlage 2.2). Derhalve wordt geadviseerd om tijdens uitvoering alert te zijn op aanwezigheid van het zintuiglijk met sintels en baksteen verontreinigde materiaal ter plaatse van de gehele demping (zie verder aanbevelingen in hoofdstuk 6).

Geval 3; Westplein (boringen B301 t/m B306)
Ter plaatse van het Westplein was de hypothese dat de aangetoonde matige tot sterk verhoogde gehalten bij boringen B092 en R081 deel uitmaakten van de voormalige (restanten van) waterbodem van de Vleutense Wetering.

Uit het nader onderzoek blijkt dat bij geen van de uitgevoerde boringen deze slib(houdende) laag is waargenomen. Enkel in boring B303 (1,5-2,0 m-mv), direct ten westen van boring B092, is een uiterst baksteenhoudende kleilaag waargenomen. Hierin zijn eveneens een sterk verhoogd gehalte lood en een matig verhoogd gehalte zink gemeten. Alle overige boringen zijn zintuiglijk schoon of bevatten maximaal resten baksteen waarin de verontreiniging zowel zintuiglijk als analytisch niet is aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is in fase 1 van dit onderzoek niet geboord in de drukke, met asfaltverharde wegen ter plaatse van het Westplein. Op basis van onderzoek buiten de rijbanen is in deze fase voldoende informatie verzameld om de verontreinigingssituatie te duiden. Om die reden is besloten in deze fase geen vervolgonderzoek in de rijbanen te adviseren.

De aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen met name lood en zink zijn vermoedelijk te relateren aan de oude waterbodem in het verdachte traject 2,5-3,0 m-mv (boring B092) en (mogelijk met slib verontreinigd) dempingsmateriaal 1,5-2,0 m-mv (boring B303 en R081). B303 is bovendien gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Mogelijk dat de diverse bijmengingen met name baksteen en de handmatig ondoordringbare laag verband houdt met oude kaderesten of met verontreinigd dempingsmateriaal. Op basis van het geheel aan gegevens wordt aangenomen dat ter plaatse van de voormalige ligging van de Oude Wetering (zie contour in bijlage 2.3) plaatselijk verontreinigd slib en/of dempingsmateriaal in de ondergrond is achtergebleven dan wel vergraven is als gevolg van herinrichtingswerkzaamheden. De contour van de vermoedelijke ligging van de demping wordt hiermee als verontreinigingscontour beschouwd waarin sprake is van een heterogene verontreiniging met plaatselijk sterk verhoogde gehalten zware metalen.

Aangenomen mag worden dat de verontreinigde oude waterbodem te verwachten is in het traject 2,5-3,0 m -mv (vermoedelijke diepte van de Oude Wetering) en oude kaderesten of verontreinigd dempingsmateriaal plaatselijk ondieper kan voorkomen (1,5-3,0 m -mv).

Indien boring B302 als oostelijke afperking wordt beschouwd en R081 als westelijke wordt de oppervlakte van de sterke verontreiniging in de grond binnen het huidige onderzoeksgebied geraamd op 830 m^2.
De verontreiniging is aangetoond in een laag met een variërende diepte tussen de 1,5 en 3,0 m -mv, met een geschatte gemiddelde dikte van 1,0 m. Dit betekent dat het volume van de sterk verontreinigde grond geraamd wordt op 830 m^3.

De verontreiniging is in horizontale- en verticale richting nog niet geheel in beeld. In principe dient de gehele dempingscontour als geval te worden aangemerkt. In relatie tot de geplande werkzaamheden is binnen het geplande werkgebied verder afperkend onderzoek niet mogelijk en zijn waarschijnlijk voldoende gegevens verzameld om uitgangspunten vast te stellen voor de voorgenomen herinrichting. Afhankelijk van de definitieve uitvoeringsvariant kan in later stadium plaatselijk aanvullend onderzoek nog meer inzicht geven (zie verder aanbevelingen in hoofdstuk 6).

5.3 TOETSING CONCEPTUEEL MODEL EN GEVALSDEFINITIE

Geval 1: Fentener van Vlissingenkade/Muntkade

Onderzoeksvraag 1: Wordt aanwezigheid van oude waterbodem binnen het werkgebied enkel in de ondergrond (1,2-3,5 m -mv) aan de kadeversmalling aangetoond en zo nee, wat is de ruimtelijke verspreiding van de aangetoonde verontreinigde slibhoudende lagen?

Ondanks dat er ter plaatse van boorpunt B107 in het verdachte traject nog een matige verontreiniging met lood is aangetoond, wordt aangenomen dat de gestelde hypothese wordt bevestigd en het geval binnen het werkgebied voldoende in beeld is gebracht.
Het geval betreft waarschijnlijk restanten van oude (vergraven) waterbodem in de ondergrond, welke sterk verontreinigd blijken met m.n. minerale olie, PCB en zware metalen. De (sterk en uiterst) slibhoudende lagen zijn plaatselijk zintuiglijk aanwezig van 1,2-3,5 m-mv. Het fietspad is aangelegd nadat in 1983 de brug over Het Merwedekanaal voor de aanleg van de tram is verbreed. Het is aannemelijk dat de aanvulling over de oorspronkelijk waterbodem is aangebracht en deels met deze waterbodem is gemengd. Er wordt aangenomen dat deze verdachte laag diffuus sterk verontreinigd is en over de gehele lengte van de kade binnen het werkgebied kan voorkomen. Op basis van voorgaande wordt verwacht dat het een smalle strook betreft.

Het geval is op basis van het vooronderzoek ontstaan voor 1987 en derhalve een historisch geval van bodemverontreiniging. Omdat sprake is van > 25 m^3 sterk verontreinigde grond is sprake van een ernstig geval. Gezien de ligging van de verontreiniging, onder verhardingen ter plaatse van infrastructuur, zijn risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigings-situatie. Derhalve is voor dit geval geen uitgebreide risicobeoordeling uitgevoerd. Het geval bevindt zich geheel binnen het kadastrale perceel bekend als gemeente Catharijne, sectie C, nummer 9033.

Geval: Graadt van Roggenweg (boringen B200 t/m B218)

Onderzoeksvraag 2a: Is sprake is van een uitbijter (toevalstreffer) of een spotverontreiniging (< 10 m^3) als onderdeel van de oud-stedelijke ophooglaag? Onderzoeksvraag 2b: Is binnen het werkgebied sprake van een demping met verontreinigd materiaal? En zo ja, wat is de verwachte omvang binnen het werkgebied?

Dat sprake is van een uitbijter of spotverontreiniging is uitgesloten. Op basis van het aanvullend historisch en nader onderzoek is met enige zekerheid vastgesteld dat sprake is van een demping van een afwateringssloot met verontreinigd materiaal. Op basis van de 2^e en 3^e fase van het nader onderzoek is niet eenduidig vastgesteld of het gehele verdachte traject van de voormalige demping is gedempt met het zelfde of dezelfde mate aan verontreinigd materiaal zoals aangetoond in de kern van de verontreiniging. Gezien er echter ook buiten de interventiewaarde-contour verontreinigingen zijn aangetoond die corresponderen met de verontreinigingen in de kern, kan niet worden uitgesloten dat ook buiten de interventiewaarde-contour plaatselijk (sterk) verontreinigd dempingsmateriaal aanwezig is binnen de contouren van de voormalige ligging van de afwateringssloot (zie bijlage 2). Aangezien de afwateringssloot is gedempt in de jaren veertig van de vorige eeuw betreft het een historisch geval van bodemverontreiniging. Omdat sprake is van > 25 m^3 sterk verontreinigde grond is sprake van een ernstig geval. Het geval bevindt zich geheel binnen het kadastrale perceel gemeente Catharijne, sectie D, nummer 10060.

De verontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk ter plaatse van parkeervakken en onverharde groenstrook. Gezien het gebruik en het feit dat de verontreinigingen zich in de ondergrond bevinden zijn actuele risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigingssituatie. Derhalve is voor dit geval geen uitgebreide risicobeoordeling uitgevoerd.

Geval 3; Westplein (boringen B301 t/m B306)

Onderzoeksvraag 3: Kan worden bevestigd dat binnen het werkgebied ter plaatse van de voormalige ligging van de Oude Wetering nog restanten van oude verontreinigde waterbodem aanwezig zijn? En zo ja, wat is de verwachte omvang van de verontreiniging?

Ondanks dat er slechts in één boring een sterke verontreiniging met zink is aangetoond in de ondergrond, wordt aangenomen dat de gestelde hypothese wordt bevestigd. Mogelijk dat een deel van de verontreinigingssituatie echter ook verband houdt met oude kaderesten of met verontreinigd dempingsmateriaal. Het geval is op basis van het vooronderzoek ontstaan voor 1987 en derhalve een historisch geval van bodemverontreiniging. Omdat sprake is van > 25 m^3 sterk verontreinigde grond is sprake van een ernstig geval. Het geval bevindt zich ter plaatse van de kadastrale percelen gemeente Catharijne, sectie C, nummer 9759 en 10127.

De verontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk ter plaatse van rijbanen en onverharde groenstroken. Gezien het gebruik en het feit dat de verontreinigingen zich in de ondergrond bevinden zijn actuele risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigingssituatie. Derhalve is voor dit geval geen uitgebreide risicobeoordeling uitgevoerd.

6.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormen de resultaten uit het verkennend onderzoek (Stantec B.V., M19B0142A.r01, d.d. 5-12-2019). Het doel van dit onderzoek is het daar waar nodig verifiëren van de aanwezige verontreinigingen in de grond, het bepalen van de verticale en horizontale omvang van de verdachte lagen binnen het werkgebied en het binnen deze kaders vaststellen van de ernst en omvang van de bodemverontreiniging.

In onderhavig onderzoek zijn de volgende gevallen nader onderzocht:

- **Geval 1:** In het onderzoek aan de Muntkade, parallel aan het Merwedekanaal, zijn waarschijnlijk restanten van oude (vergraven) waterbodem in de ondergrond aangetoond, welke sterk verontreinigd blijken met m.n. minerale olie, PCB en zware metalen. De (sterk en uiterst) slibhoudende lagen zijn plaatselijk zintuiglijk aanwezig van 1,2-3,5 m-mv.
- **Geval 2:** Tijdens voorgaand onderzoek zijn ter plaatse van boring R020 in de lagen 0,7-1,2 en 1,7-2,0 m-mv matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink gemeten. Mogelijk is sprake van een uitbijter of een spotverontreiniging.
- **Geval 3:** Ter plaatse van het Westplein is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van restanten van de Oude Vleutense Wetering. Er zijn matige tot sterk verhoogde gehalten bij boringen B092 en R081 aangetoond welke vermoedelijk verband houden met de voormalige (restanten van) waterbodem van de Vleutense Wetering.

Voor meer details over de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar § 5.2 en 5.3 en bijlagen 2.1 t/m 2.3.

6.1 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Navolgend worden per geval samenvattingen gegeven en conclusies besproken.

Geval 1: Muntkade (restanten oude waterbodem)

- Het geval betreft waarschijnlijk restanten van oude (vergraven) waterbodem in de ondergrond, welke sterk verontreinigd blijken met m.n. minerale olie, PCB en zware metalen. Het fietspad is aangelegd nadat in 1983 de Sowetobrug (voormalige Paul Krugerbrug) over het Merwedekanaal voor de aanleg van de tram is verbreed. Het is aannemelijk dat de aanvulling over de oorspronkelijk waterbodem is aangebracht en deels met deze waterbodem is gemengd. Het geval is op basis hiervan ontstaan voor 1987 en derhalve een historisch geval van bodemverontreiniging. Er wordt aangenomen dat deze verdachte laag diffuus sterk verontreinigd is en over de gehele lengte van de kade binnen het werkgebied kan voorkomen. Op basis van voorgaande wordt verwacht dat het een smalle strook betreft. Het exact vaststellen van de omvang van de sterk verontreinigde grond wordt gezien de heterogeniteit van de slibbijmengingen/sliblagen erg lastig geacht. De verontreiniging is echter in horizontale- en verticale richting in het kader van de geplande herinrichting voldoende geduid.
- Gezien de ligging van de verontreiniging, onder verhardingen ter plaatse van infrastructuur, zijn risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigingssituatie.

Omdat sprake is van meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond is derhalve sprake van een niet-spoedeisend geval van ernstig bodemverontreiniging.

Geval 2; Graadt van Roggenweg (demping)

- Op basis van het aanvullend historisch en nader onderzoek is met enige zekerheid vastgesteld dat sprake is van een demping van een afwateringssloot met verontreinigd materiaal. Aangezien de afwateringssloot is gedempt in de jaren veertig van de vorige eeuw betreft het een historisch geval van bodemverontreiniging. Op basis van de 2^e en 3^e fase van het nader onderzoek is niet eenduidig vastgesteld of het gehele verdachte traject van de voormalige demping is gedempt met het zelfde of dezelfde mate aan verontreinigd materiaal zoals aangetoond in de kern van de verontreiniging. Gezien er echter ook buiten de interventiewaarde-contour verontreinigingen zijn aangetoond die corresponderen met de verontreinigingen in de kern, kan niet worden uitgesloten dat ook buiten de interventiewaarde-contour plaatselijk (sterk) verontreinigd dempingsmateriaal aanwezig is binnen de contouren van de voormalige ligging van de afwateringssloot (zie bijlage 2.2).
- De verontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk ter plaatse van parkeervakken en onverharde groenstrook. Gezien het gebruik en het feit dat de verontreinigingen zich in de ondergrond bevinden zijn actuele risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigingssituatie. Omdat sprake is van meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond is sprake van een niet-spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval 3; Westplein (Oude Wetering)

- Ondanks dat er slechts in één boring een sterke verontreiniging met zink is aangetoond in de ondergrond, wordt aangenomen dat de gestelde hypothese, dat sprake is van oude waterbodem van de Oude Wetering, wordt bevestigd. Mogelijk dat een deel van de verontreinigingssituatie echter ook verband houdt met oude kaderesten of met verontreinigd dempingsmateriaal. Het geval is op basis van het vooronderzoek ontstaan voor 1987 en derhalve een historisch geval van bodemverontreiniging.
- In overleg met de opdrachtgever is in fase 1 van dit onderzoek niet geboord in de drukke, met asfaltverharde wegen ter plaatse van het Westplein. Op basis van onderzoek buiten de rijbanen is in deze fase voldoende informatie verzameld om de verontreinigingssituatie te duiden. Om die reden is besloten in deze fase geen vervolgonderzoek in de rijbanen te adviseren (zie verder aanbevelingen).
- De verontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk ter plaatse van rijbanen en onverharde groenstroken. Gezien het gebruik en het feit dat de verontreinigingen zich in de ondergrond bevinden zijn actuele risico's uitgesloten. Er is bovendien sprake van een immobiele verontreinigingssituatie. Omdat sprake is van meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond is sprake van een niet-spoedeisend geval van ernstig bodemverontreiniging.

6.2 AANBEVELINGEN

6.2.1 Aanbevelingen Geval 1

- Aangezien geen sprake is van actuele risico's, is er geen sprake van een saneringsnoodzaak. In geval van graafwerkzaamheden in de (sterk) verontreinigde grond, is wel sprake van sanerende handelingen. De werkzaamheden dienen onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) te geschieden en te worden verricht door een gecertificeerd aannemer (BRL 7000).
- Het exact vaststellen van de omvang van de sterk verontreinigde grond wordt gezien de heterogeniteit van de slibbijmengingen/sliblagen erg lastig geacht. Aangezien er ook buiten de interventiewaarde-contour verontreinigingen zijn aangetoond die corresponderen met de oude waterbodem, kan niet worden uitgesloten dat ook buiten de interventiewaarde-contour plaatselijk (sterk) verontreinigd (slibhoudende) lagen aanwezig zijn binnen de contouren van de voormalige ligging van het Merwedekanaal (zie bijlage 2.1). Derhalve wordt geadviseerd om tijdens uitvoering alert te zijn op aanwezigheid van slibhoudend verontreinigd materiaal ter plaatse van de gehele kadeversmalling.
- Afhankelijk van de definitieve uitvoeringsvariant kan plaatselijk aanvullend onderzoek meer inzicht geven. Aanvullend onderzoek wordt echter uitgaande van de genoemde uitgangspunten niet strikt noodzakelijk geacht.

6.2.2 Aanbevelingen Geval 2

- Aangezien geen sprake is van actuele risico's, is er geen sprake van een saneringsnoodzaak. In geval van graafwerkzaamheden in de (sterk) verontreinigde grond, is wel sprake van sanerende handelingen. De werkzaamheden dienen onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) te geschieden en te worden verricht door een gecertificeerd aannemer (BRL 7000).
- Aangezien er ook buiten de interventiewaarde-contour verontreinigingen zijn aangetoond die corresponderen met de verontreinigingen in de kern (verontreiniging wordt ook in bepaalde mate bij meetpunten 207, 211 en 212 aangetoond), kan niet worden uitgesloten dat ook buiten de interventiewaarde-contour plaatselijk (sterk) verontreinigd (baksteen- en sintelhoudend) dempingsmateriaal aanwezig is binnen de contouren van de voormalige ligging van de afwateringssloot (zie bijlage 2.2). Derhalve wordt geadviseerd om tijdens uitvoering alert te zijn op aanwezigheid van het zintuiglijk met sintels en baksteen verontreinigde materiaal ter plaatse van de gehele demping.

6.2.3 Aanbevelingen Geval 3

- Aangezien geen sprake is van actuele risico's, is er geen sprake van een saneringsnoodzaak. In geval van graafwerkzaamheden in de (sterk) verontreinigde grond, is wel sprake van sanerende handelingen. De werkzaamheden dienen onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) te geschieden en te worden verricht door een gecertificeerd aannemer (BRL 7000).
- Gezien de beperkte hoeveelheid gegevens van de demping/oude waterbodem dient ook buiten de vastgestelde interventiewaarde-contour rekening te worden gehouden met aanwezigheid van (sterk) verontreinigd (slibhoudend) materiaal.

- Afhankelijk van de definitieve uitvoeringsvariant kan in later stadium plaatselijk aanvullend onderzoek nog meer inzicht geven in de aard en mate van verontreiniging met oud slib en dempingsmateriaal ter plaatse van de Oude Wetering. Aanvullend onderzoek wordt echter uitgaande van de genoemde uitgangspunten in deze fase niet strikt noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om in voorbereiding op de uitvoering een werkplan te maken in combinatie met archeologisch onderzoek / opgraving om voor de uitvoering (na de verwijdering van de verhardingen) de uitgangspunten van de sanering en veiligheidsmaatregelen te bepalen.

6.2.4 Aanbevelingen algemeen

- Wordt in een werk meer dan 50 m^3 grond ontgraven, in licht tot matig verontreinigde grond, dan dient de start van het werk te worden gemeld op basis van artikel 28 van de Wet bodembescherming. Het gaat om een melding ‘graafwerkzaamheden in niet-ernstig verontreinigde grond’. Deze regel geldt niet indien de grond tijdelijk wordt uitgeplaatst.
- Ten tijde van de uitvoering zijn waarschijnlijk de regels van het aanvullingsbesluit bodem van de Omgevingswet van kracht. Voor onderhavige gevallen van bodemverontreiniging geldt niet het overgangsrecht Wbb en dient derhalve een melding in het kader van het Besluit Activiteiten Leefomgeving te worden verricht (graven > I en/of saneren) bij het bevoegd gezag (gemeente Utrecht).
- Voor de geplande grondwerkzaamheden ter plaatse van de gevallen van bodemverontreiniging is een veiligheidsplan noodzakelijk. Hiervoor kunnen de indicatieve voorlopige veiligheidsklassen uit dit en voorgaand onderzoek worden gehanteerd.
- Voor het overige milieutechnisch advies omtrent de voorgenomen reconstructie van het gehele plangebied wordt verwezen naar het voorgaand verkennend bodemonderzoek (Stantec B.V., M19B0142A.r01, d.d. 5-12-2019). Hierin is de verwachte bodemkwaliteit met betrekking tot PFAS ook vastgesteld. Bij sanerende werkzaamheden met grondafvoer kan plaatselijk aanvullend onderzoek wenselijk of noodzakelijk zijn.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijk hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Hierop zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

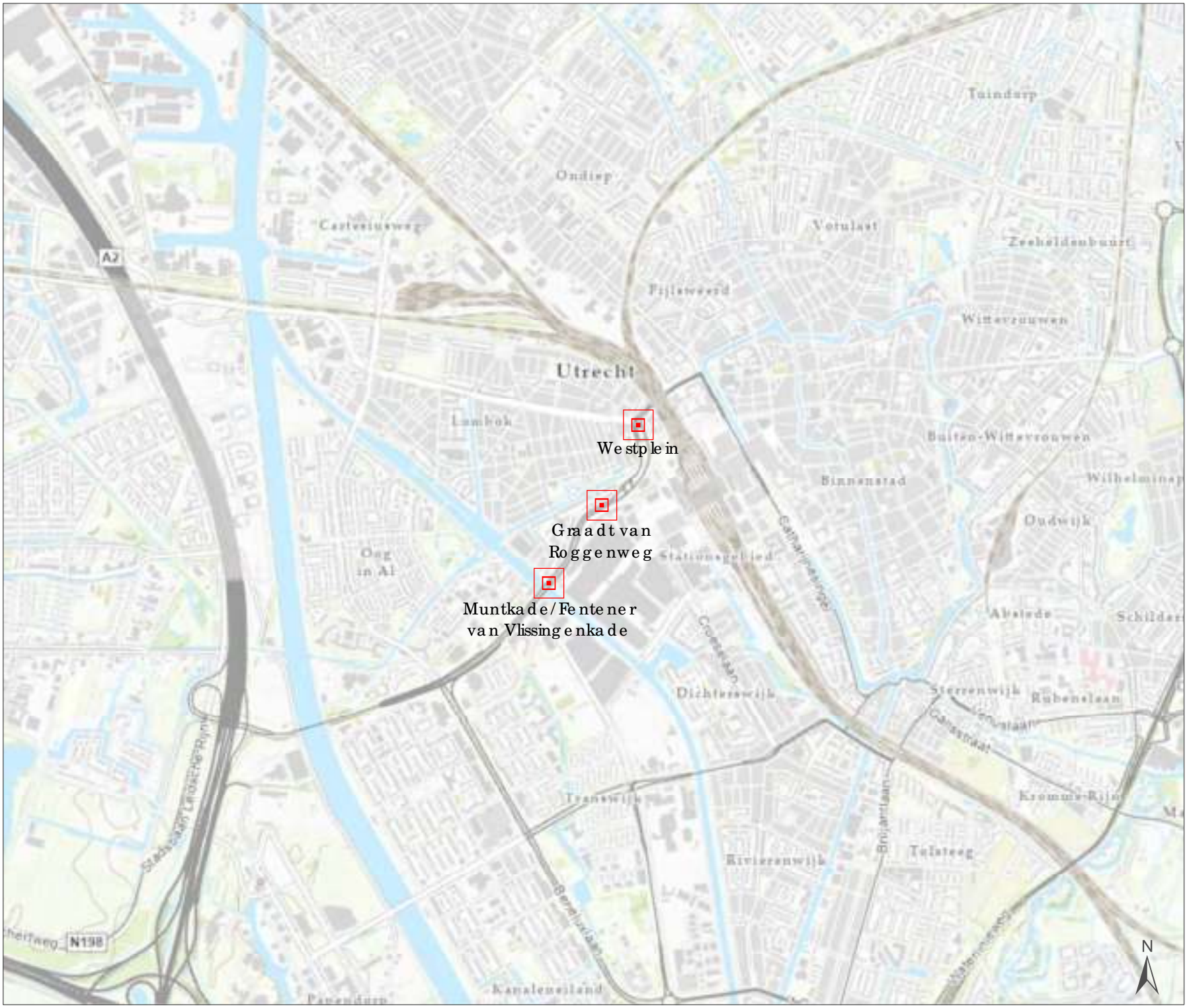
BRONVERMELDINGEN

1. NTA 5755, 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging', NEN, juli 2010.
2. NEN 5725:2017 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
4. BRL SIKB 2000, ‘Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek’, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
5. Protocol 2001, ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’,
   Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
6. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten.
7. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2.1:	Verontreinigingssituatie oude waterbodem Merwedekanaal (ondergrond) (1:500)
Bijlage 2.2:	Verontreinigingssituatie demping (ondergrond) Graadt van Roggenweg (1:500)
Bijlage 2.3:	Verontreinigingssituatie oude waterbodem Oude Wetering (ondergrond) (1:750)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6:	Foto’s onderzoekslocatie
Bijlage 7:	Historische gegevens verbreding Sowetobrug

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)



Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht

Overzichtstekening

Legenda

- Onderzoekslocatie

0 250 500 750 1.000 m

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	18-1-2022
Schaal:	1:25.000
Status:	Definitief
Projectnummer:	M21B0205
Formaat:	A4 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bovenplannen\Vopak\M21\M21B0205

Bijlage 2.1: Verontreinigingssituatie oude waterbodem Merwedekanaal (ondergrond) (1:500)

Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht

Verontreinigingssituatie oude waterbodem Merwedekanaal (ondergrond)

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv

Boorpunten voorgaand onderzoek (M19B0142)

- Boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv

Verontreinigingen (zware metalen, PCB en minerale olie)

- < AW (schoon)
- > AW (licht
- > T (matig verontreinigd)
- > I (sterk verontreinigd)

Verontreinigingscontour

- > I (sterk verontreinigd)
- Contour kadeversmalling 1983

0 4 8 12 16 20 m

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	24-2-2022
Schaal:	1:500
Status:	Definitief
Projectnummer:	M21B0205
Formaat:	A3 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GE\06_projecten\bovplannen\Vopak\M21\M21B0205

Bijlage 2.2: Verontreinigingssituatie demping (ondergrond) Graadt van Roggenweg (1:500)

Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht

Verontreinigingssituatie demping (ondergrond) Graadt van Roggenweg



Legenda

- Projectgebied
- Verwachte ligging demping
- Riooltracé
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv

Boorpunten voorgaand onderzoek (M19B0142)

- Boring tot 5,0 m-mv

Verontreinigingen (koper, lood en/of zink)

- < AW (schoon)
- > AW (licht verontreinigd)
- > T (matig verontreinigd)
- > I (sterk verontreinigd)

Verontreinigingscontour

- > I (sterk verontreinigd)

0 4 8 12 16 20 m

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	10-2-2022
Schaal:	1:500
Status:	Definitief
Projectnummer:	M21B0205
Formaat:	A3 landscape
Tekenaar:	NIKO

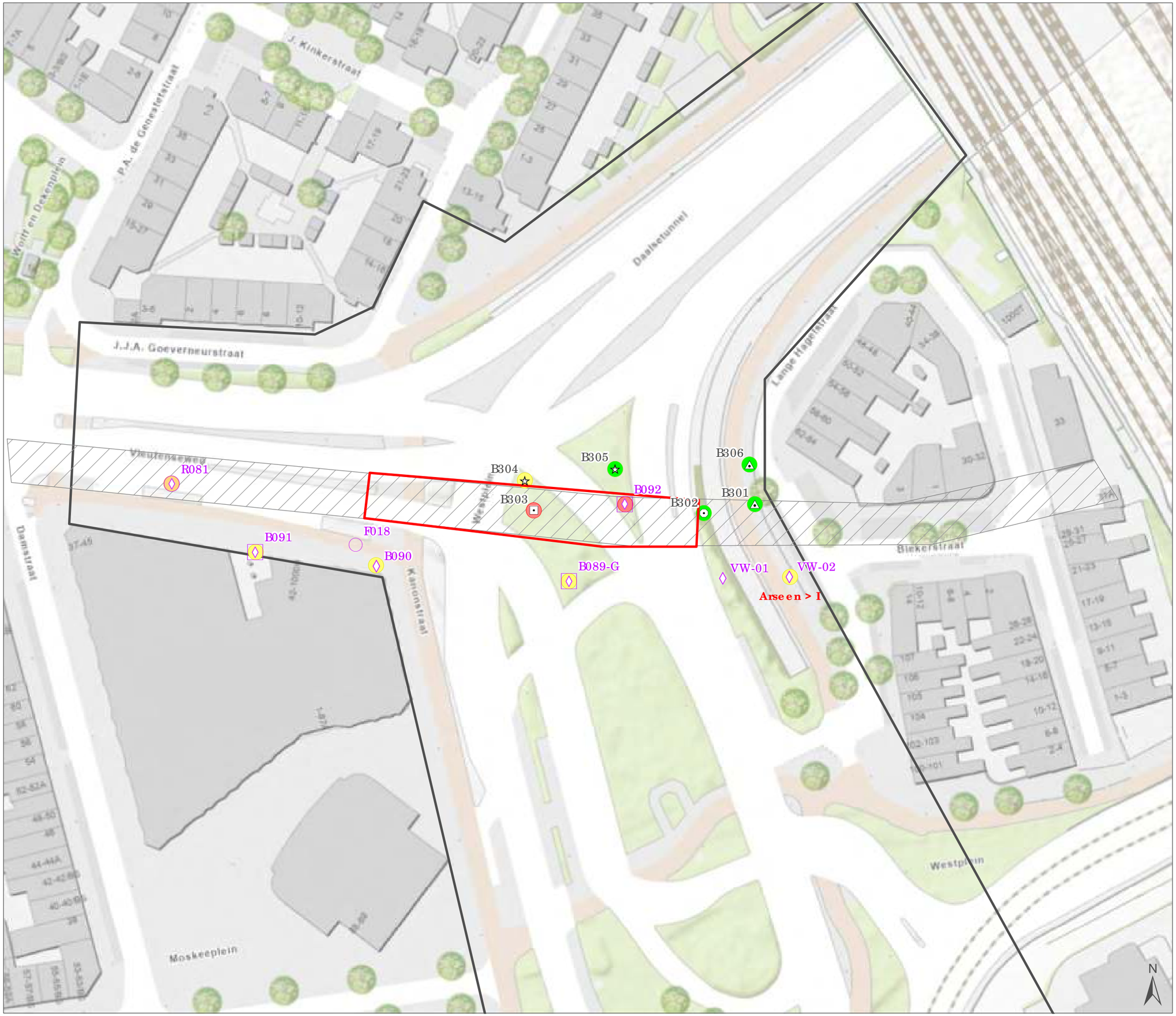
Stantec

N:\GIS\06_projecten\Bovenplannen en Vepak\M21_M21B0205

Bijlage 2.3: Verontreinigingssituatie oude waterbodem Oude Wetering (ondergrond) (1:750)

Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht

Verontreinigingssituatie oude waterbodem Oude Wetering (ondergrond)



Legenda

- Projectgebied
- Vermoedelijke ligging Vleutense Wetering
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv

Boorpunten voorgaand onderzoek (M19B0142)

- Boring tot 5,0 m-mv
- Asfaltboring
- Asfaltboring met boring tot 5,0 m-mv
- Proefgat met boring tot 5,0 m-mv

Verontreinigingen (lood, zink en/of PCB en minerale olie)

- < AW (schoon)
- > AW (licht verontreinigd)
- > T (matig verontreinigd)
- > I (sterk verontreinigd)

Verontreinigingscontour

- > I (sterk verontreinigd)

0 10 20 30 40 m

Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Datum:	25-2-2022
Schaal:	1:750
Status:	Definitief
Projectnummer:	M21B0205
Formaat:	A3 landscape
Tekenaar:	NIKO

Stantec

N:\GB\06_projecten\Beoplannen\Vopak\M21\M21B0205

Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader
Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)
Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde ‘gemiddelde achtergrondgehalte’. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel ‘detectiegrens’ genoemd.

Tussenwaarde
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehaltes voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)
Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met ‘Per’ (tetrachlooretheen) en ‘Tri’ (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen
Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.
Door toepassing van lood als antiklopmiddel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.
Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B101-3			B101-6			B102-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2			3						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	84.7		--	82.7		--	82.4		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.4		--	0.8		--	0.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	4.8		--	5.4		--	4.5		--				
METALEN													
barium+	49	141		23	62.5		22	65				920	20
cadmium	<0.2	0.231		<0.2	0.229		0.25	0.414		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.4	9.15		3.0	7.69		4.2	11.6		15	102	190	3.0
koper	7.3	13.8		6.3	11.7		6.4	12.2		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0481		0.06	0.0817		0.11	0.152	*	0.15	18	36	0.050
lood	48	71.8	*	16	23.7		40	60.2	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	10	23.6		8.7	19.8		11	26.6		35	68	100	4.0
zink	70	145	*	31	62.7		64	135		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--	0.01		--				
fenantreen	0.03		--	0.03		--	0.04		--				
antraceen	0.01		--	0.01		--	0.02		--				
fluoranteen	0.09		--	0.07		--	0.12		--				
benzo(a)antraceen	0.04		--	0.05		--	0.09		--				
chryseen	0.04		--	0.04		--	0.07		--				
benzo(k)fluoranteen	0.03		--	0.03		--	0.05		--				
benzo(a)pyreen	0.05		--	0.04		--	0.09		--				
benzo(ghi)peryleen	0.04		--	0.04		--	0.07		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04		--	0.04		--	0.07		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.377	0.377		0.357	0.357		0.63	0.63		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--	2.2		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--	1.3		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--	1.9		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1		--	1.6		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--	1.6		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1		--	1.0		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	10.3	51.5	*	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	<5		--	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	22		--	12		--	11		--				
fractie C22-C30	200		--	110		--	66		--				
fractie C30-C40	84		--	45		--	33		--				
totaal olie C10 - C40	300	1500	*	170	850	*	110	550	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13516770-001 B101-3 B101-2 (70-100)*
[2] *13516770-002 B101-6 B101-2 (200-250)*
[3] *13516770-003 B102-4 B102 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*1.4%*	*4.8%*
2	*0.8%*	*5.4%*
3	*0.6%*	*4.5%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B103-7			B105-8			B106-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4			5			6						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	79.3		--	58.4		--	83.2		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.0		--	7.0		--	2.0		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5		--	16		--	16		--				
METALEN													
barium[+]	<20	51.1		570	803		94	132				920	20
cadmium	<0.2	0.239		9.8	11.7	**	0.32	0.453		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.7	9		15	20.8	*	6.9	9.58		15	102	190	3.0
koper	<5	7.12		180	225	***	22	30.7		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0499		4.8	5.44	*	0.10	0.117		0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.9		310	361	**	58	72.5	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.6	1.6	*	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	8.7	24.4		45	60.6	*	21	28.3		35	68	100	4.0
zink	<20	32.4		2300	2970	***	110	152	*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	<0.01		--	0.47		--	0.01		--				
fenantreen	<0.01		--	1.8		--	0.08		--				
antraceen	<0.01		--	0.80		--	0.02		--				
fluoranteen	0.01		--	6.4		--	0.15		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--	3.5		--	0.09		--				
chryseen	<0.01		--	3.6		--	0.07		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--	2.1		--	0.05		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--	3.1		--	0.07		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--	2.1		--	0.07		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--	1.9		--	0.06		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073		25.77	25.8	**	0.67	0.67		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	220		--	1.1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	72		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	89		--	1.6		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	43		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	72		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	83		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	40		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	619	884	**	6.2	31	*	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	<5		--	14		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	720		--	9		--				
fractie C22-C30	<5		--	890		--	37		--				
fractie C30-C40	<5		--	630		--	20		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		2300	3290	**	70	350	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

[1] *13516770-004 B103-7 B103 (300-350)*
[2] *13516770-005 B105-8 B105 (290-300)*
[3] *13516770-006 B106-4 B106 (150-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
4	*1%*	*2.5%*
5	*7%*	*16%*
6	*2%*	*16%*

Projectnaam Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B107-4			B108-7			B201-5			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7			8			9						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	91.0		--	82.1		--	73.5		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3		--	1.5		--	5.0		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	7.1		--	3.4		--	8.5		--				
METALEN													
barium[+]	64	151		22	72.6		-					920	20
cadmium	0.29	0.457		<0.2	0.236		-			0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.9	11.1		2.9	8.84		-			15	102	190	3.0
koper	22	38.4		<5	6.91		140	218	***	40	115	190	5.0
kwik°	0.96	1.27	*	<0.05	0.0492		-			0.15	18	36	0.050
lood	250	358	**	<10	10.7		4300	5760	***	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		-			1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28.7		9.5	24.8		-			35	68	100	4.0
zink	170	318	*	20	44.3		1300	2190	***	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	0.03		--	<0.01		--	-						
fenantreen	0.86		--	0.01		--	-						
antraceen	0.18		--	<0.01		--	-						
fluoranteen	1.4		--	0.06		--	-						
benzo(a)antraceen	0.60		--	0.04		--	-						
chryseen	0.52		--	0.03		--	-						
benzo(k)fluoranteen	0.34		--	0.02		--	-						
benzo(a)pyreen	0.67		--	0.03		--	-						
benzo(ghi)peryleen	0.53		--	0.03		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.47		--	0.03		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.6	5.6	*	0.264	0.264		-			1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	21.3	[a]	4.9	24.5	[a]	-			20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	<5		--	<5		--	-						
fractie C12-C22	6		--	<5		--	-						
fractie C22-C30	9		--	<5		--	-						
fractie C30-C40	<5		--	<5		--	-						
totaal olie C10 - C40	<20	60.9		<20	70		-			190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13516770-007 B107-4 B107 (150-180)*
[2] *13516770-008 B108-7 B108 (300-350)*
[3] *13516770-009 B201-5 B201 (200-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
7	*2.3%*	*7.1%*
8	*1.5%*	*3.4%*
9	*5%*	*8.5%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B202-4			B202-5			B203-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	10			11			12						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	83.7		--	76.0		--	80.1		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2		--	5.1		--	4.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	5.1		--	6.7		--	9.7		--				
METALEN													
koper	300	541	***	320	522	***	280	426	***	40	115	190	5.0
lood	640	933	***	320	440	**	820	1080	***	50	290	530	10
zink	380	759	***	620	1120	***	320	520	**	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13516770-010 B202-4 B202 (100-150)*
[2] *13516770-011 B202-5 B202 (150-200)*
[3] *13516770-012 B203-4 B203 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
10	*3.2%*	*5.1%*
11	*5.1%*	*6.7%*
12	*4.7%*	*9.7%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B301-6			B302-4			B303-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	13			14			15						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	82.2		--	85.1		--	79.1		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7		--	0.8		--	5.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	2.8		--	5.3		--	3.4		--				
METALEN													
lood	<10	10.9		19	28.2		550	792	***	50	290	530	10
zink	<20	31.9		28	56.9		320	653	**	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13516770-013 B301-6 B301-B (250-300)*
[2] *13516770-014 B302-4 B302 (150-200)*
[3] *13516770-015 B303-4 B303 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
13	*0.7%*	*2.8%*
14	*0.8%*	*5.3%*
15	*5.6%*	*3.4%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B304-6			B305-3			B306-6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	16			17			18						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	80.0		--	76.6		--	81.3		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6		--	2.8		--	0.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	3.1		--	30		--	<2		--				
METALEN													
lood	11	17		42	43.1		<10	11		50	290	530	10
zink	85	191	*	85	82.5		<20	33.2		140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13516770-016 B304-6 B304 (250-300)*
[2] *13516770-017 B305-3 B305 (100-150)*
[3] *13516770-018 B306-6 B306-B (250-300)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
16	*0.6%*	*3.1%*
17	*2.8%*	*30%*
18	*0.6%*	*2%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B204-3			B204-5			B205-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2			3						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	78.1		--	71.7		--	79.0		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.2		--	3.4		--	4.0		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	6.7		--	5.7		--	6.0		--				
METALEN													
koper	37	61.8	*	43	75.7	*	40	68.6	*	40	115	190	5.0
lood	560	782	***	280	403	**	490	694	***	50	290	530	10
zink	580	1060	***	710	1380	***	620	1170	***	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

1	*13568757-001*	*B204-3 B204 (100-150)*
2	*13568757-002*	*B204-5 B204 (200-220)*
3	*13568757-003*	*B205-4 B205 (130-180)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*4.2%*	*6.7%*
2	*3.4%*	*5.7%*
3	*4%*	*6%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B205-6			B206-3			B206-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4			5			6						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	52.4		--	78.5		--	84.9		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.8		--	2.4		--	2.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	6.1		--	19		--	6.8		--				
METALEN													
koper	80	123	**	7.8	10.1		320	557	***	40	115	190	5.0
lood	550	732	***	23	27.4		490	700	***	50	290	530	10
zink	1400	2450	***	36	45.6		650	1220	***	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1]	*13568757-004*	*B205-6 B205 (200-250)*
[2]	*13568757-005*	*B206-3 B206 (70-100)*
[3]	*13568757-006*	*B206-4 B206 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
4	*7.8%*	*6.1%*
5	*2.4%*	*19%*
6	*2.7%*	*6.8%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B207-4			B208-3			B209-3			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7			8			9						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	81.6		--	89.6		--	79.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.0		--	2.4		--	1.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	15		--	2.5		--	9.6		--				
METALEN													
koper	17	24.3		32	64.2	*	18	29.5		40	115	190	5.0
lood	91	115	*	220	341	**	240	331	**	50	290	530	10
zink	110	157	*	220	504	**	68	116		140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1]	*13568757-007*	*B207-4 B207 (150-200)*
[2]	*13568757-008*	*B208-3 B208 (100-150)*
[3]	*13568757-009*	*B209-3 B209 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or]	*Origineel resultaat*
[br]	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
7	*1%*	*15%*
8	*2.4%*	*2.5%*
9	*1.6%*	*9.6%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B210-6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	10						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	82.1		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	12		--				
METALEN							
koper	130	200	***	40	115	190	5.0
lood	200	266	*	50	290	530	10
zink	240	378	*	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject
[1] *13568757-010 B210-6 B210 (250-300)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or]	*Origineel resultaat*
[br]	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
10	*1.6%*	*12%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B211-4			B212-2			B212-4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2			3						eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	83.1		--	94.3		--	82.3		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.9		--	<0.5		--	2.4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)(% vd DS)	13		--	3.7		--	8.7		--				
METALEN													
koper	22	30.8		5.2	10.2		37	61.5	*	40	115	190	5.0
lood	170	213	*	25	38.2		170	236	*	50	290	530	10
zink	220	320	*	26	56.8		270	474	**	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13598419-001 B211-4 B211_N (120-170)*
[2] *13598419-002 B212-2 B212_N (50-100)*
[3] *13598419-003 B212-4 B212_N (120-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*4.9%*	*13%*
2	*0.5%*	*3.7%*
3	*2.4%*	*8.7%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B213-5		B214-4		B215-4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4		5		6					eis
	or	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	77.7	--	85.3	--	86.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--	<0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2.9	--	3.8	--	<2	--				
METALEN										
koper	<5	7.02	<5	6.82	<5	7.24	40	115	190	5.0
lood	<10	10.8	<10	10.7	<10	11	50	290	530	10
zink	<20	31.8	<20	30.4	<20	33.2	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13598419-004 B213-5 B213_N (170-200)*
[2] *13598419-005 B214-4 B214_N (158-200)*
[3] *13598419-006 B215-4 B215_N (158-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
4	*0.5%*	*2.9%*
5	*0.5%*	*3.8%*
6	*0.5%*	*2%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B216-4			B217-4			B217-7			AW	1/2(AW+I)		I	RBK
Bodemtype	7			8			9							eis
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*						
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--					
droge stof(gew.-%)	84.7		--	78.6		--	74.2		--					
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--	<1		--					
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3		--	2.9		--	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING														
lutum (bodem)(% vd DS)	14		--	23		--	18		--					
METALEN														
koper	25	36.6		39	46	*	12	16		40	115		190	5.0
lood	40	51.5	*	190	213	*	12	14.6		50	290		530	10
zink	91	134		330	375	*	47	61.5		140	430		720	20

Monstercode en monstertraject

[1] *13598419-007 B216-4 B216_N (130-170)*
[2] *13598419-008 B217-4 B217_N (100-150)*
[3] *13598419-009 B217-7 B217_N (200-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
7	*1.3%*	*14%*
8	*2.9%*	*23%*
9	*1.7%*	*18%*

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Projectcode	M21B0205

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B218-7			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	10						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	73.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	18		--				
METALEN							
koper	11	14.6		40	115	190	5.0
lood	12	14.6		50	290	530	10
zink	51	66.6		140	430	720	20

Monstercode en monstertraject
[1] *13598419-010 B218-7 B218 (250-300)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or]	*Origineel resultaat*
[br]	*Omgerekend resultaat*

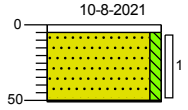
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
10	*2.1%*	*18%*

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: B101

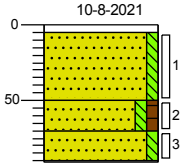
Datum: 10-8-2021



0 tegel
5 Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
51 Zuigerboor

Boring: B101-1

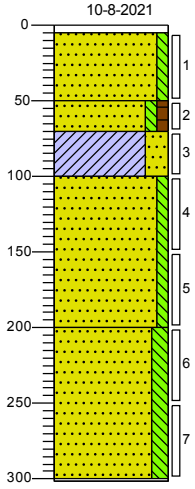
Datum: 10-8-2021



0 tegel
5 Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50
70
91
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten plastic, brokken beton, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor,
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten plastic, licht grijsbruin, Edelmanboor
Edelmanboor

Boring: B101-2

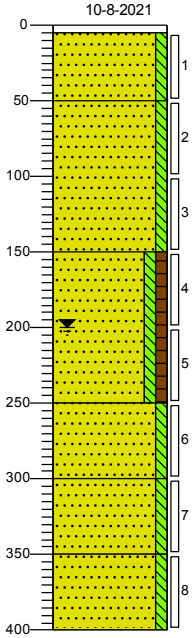
Datum: 10-8-2021



0 tegel
5 Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50
70
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor,
Klei, sterk zandig, brokken beton, neutraalgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
301 Zuigerboor

Boring: B102

Datum: 10-8-2021



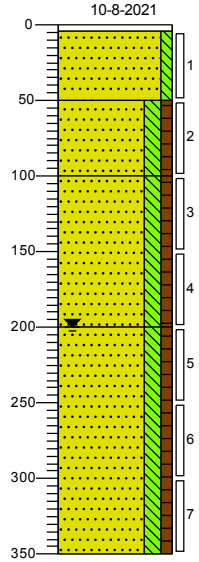
0 tegel
5 Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten beton, licht grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten beton, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
300
Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtbruin, Zuigerboor
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
400

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B103

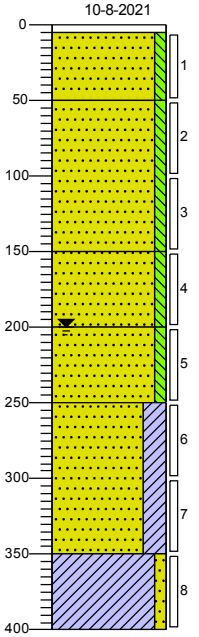
Datum: 10-8-2021



0 – 4 tegel
Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Zuigerboor
350

Boring: B104

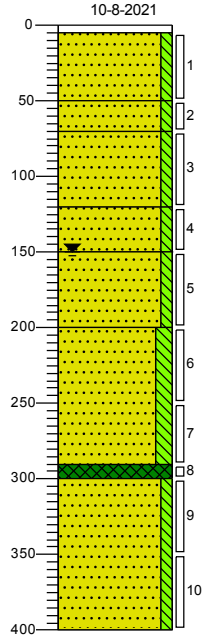
Datum: 10-8-2021



0 – 5 tegel
Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, kleïg, neutraalgrijs, Zuigerboor
350
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor
400

Boring: B105

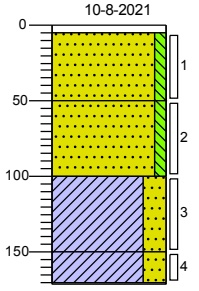
Datum: 10-8-2021



0 – 5 tegel
Zuigerboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor
290
300
Slib, matig stevig, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, matige olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
400

Boring: B106

Datum: 10-8-2021



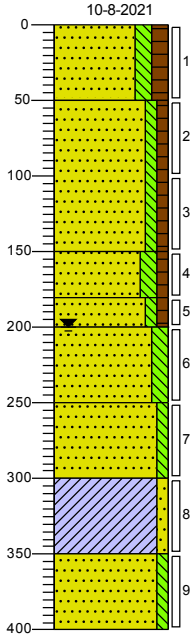
0 – 5 tegel
Edelmanboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
171
Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B107

Datum: 10-8-2021



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken beton, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Edelmanboor

180

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor

250 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

300 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

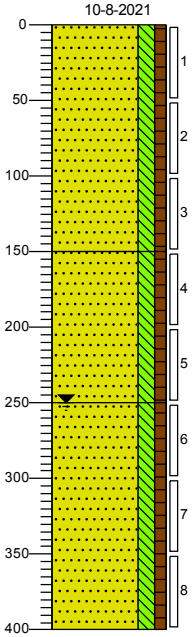
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor

350 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

400

Boring: B108

Datum: 10-8-2021



0 berm

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor

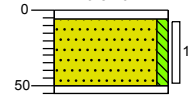
150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, laagjes roest, licht bruingrijs, Edelmanboor

250 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Zuigerboor

400

Boring: B200

Datum: 9-8-2021



0 klinker

6 Edelmanboor, Klinker

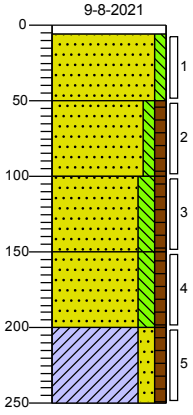
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

50

55 Edelmanboor

Boring: B201

Datum: 9-8-2021



0 klinker

6 Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, licht beigegrijs, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, licht beigegrijs, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, resten metselpuin, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

200 Klei, matig zandig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

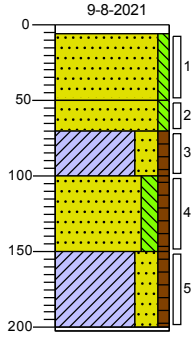
250

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B202

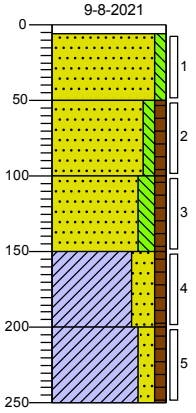
Datum: 9-8-2021



0	klinker
6	Edelmanboor, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst baksteenhoudend, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor
202	Klei, sterk zandig, zwak humeus, uiterst baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Edelmanboor

Boring: B203

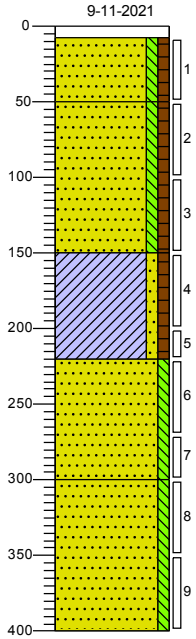
Datum: 9-8-2021



0	klinker
6	Edelmanboor, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak baksteenhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
250	Klei, matig zandig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B204

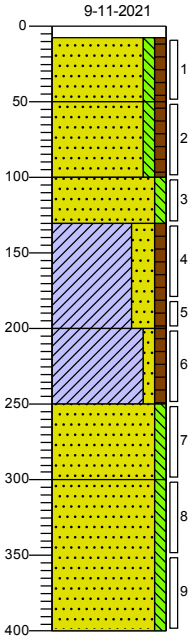
Datum: 9-11-2021



0	klinker
8	Zuigerboor, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten kolengruis, sporen slakken, resten glas, resten leisteen, brokken beton, resten menggranulaat, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
220	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak steenhoudend, resten hout, resten menggranulaat, laagjes zand, donker bruingrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
400	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Zuigerboor

Boring: B205

Datum: 9-11-2021



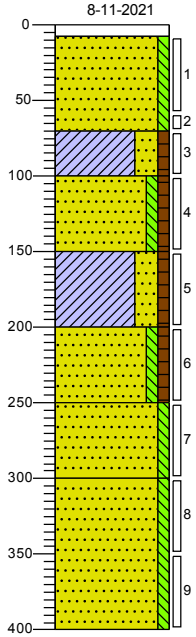
0	klinker
8	Zuigerboor, Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, brokken beton, neutraalbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, lichtbruin, Edelmanboor
200	Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten hout, resten grind, resten metselwerkgranulaat, resten kolen, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten stenen, sporen metselwerkgranulaat, donker zwartgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
400	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B206

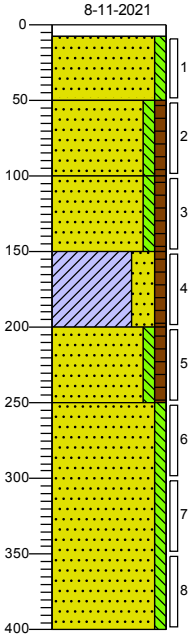
Datum: 8-11-2021



0 klinker
8 Guts, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
70
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten kolengruis, brokken zandcement, resten roest, sporen keramiek, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, brokken klei, resten roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200 Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, resten glas, resten hout, resten grind, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
400

Boring: B207

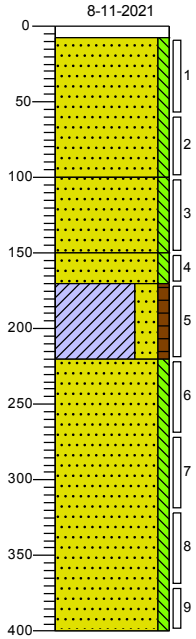
Datum: 8-11-2021



0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten roest, brokken klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Klei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes klei, resten veen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, brokken klei, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
400

Boring: B208

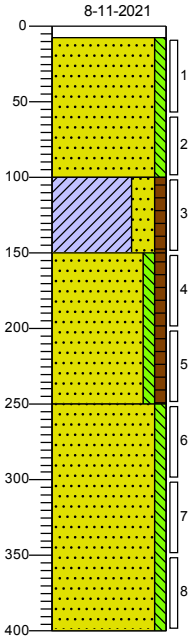
Datum: 8-11-2021



0 klinker
8 Zuigerboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen betongranulaat, licht beigebruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolengruis, resten baksteen, resten grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, brokken klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
220 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
400

Boring: B209

Datum: 8-11-2021



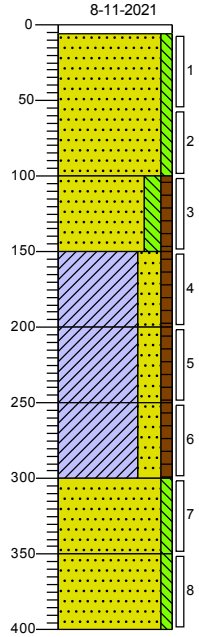
0 klinker
8 Zuigerboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten hout, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, sporen baksteen, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
400

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B210

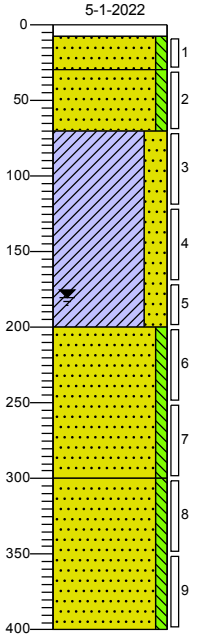
Datum: 8-11-2021



0 klinker
6 Zuigerboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, resten grind, donkerbruin, Edelmanboor
200
Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, resten hout, donkergrijs, Edelmanboor
250
Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten hout, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraal bruingrijs, Guts, Zuigerboor wilde niet in de grond tgv div. Baksteen resten
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Guts
400

Boring: B211

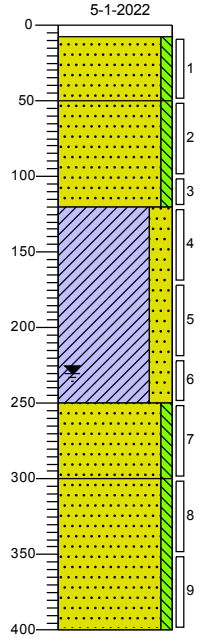
Datum: 5-1-2022



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
70 Klei, sterk zandig, sporen baksteen, sporen sintels, resten beton, donkergrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
400

Boring: B212

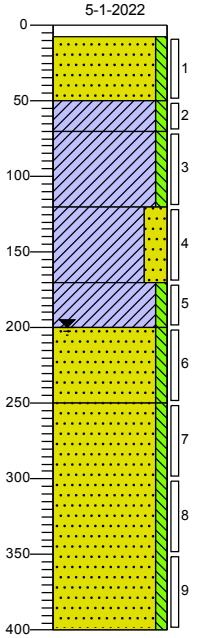
Datum: 5-1-2022



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plastic, resten baksteen, resten beton, neutraal bruinbeige, River
120 Klei, sterk zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
300 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
400

Boring: B213

Datum: 5-1-2022



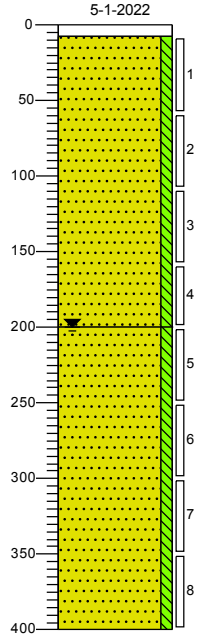
0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
70 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120 Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
170 Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
400

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B214

Datum: 5-1-2022



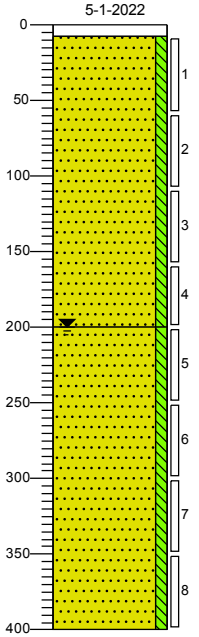
0 – 8 klinker

8 – 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

200 – 400 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

Boring: B215

Datum: 5-1-2022



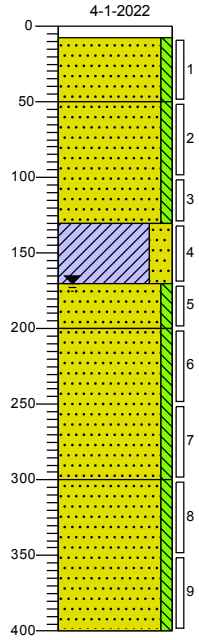
0 – 8 klinker

8 – 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

200 – 400 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

Boring: B216

Datum: 4-1-2022



0 – 8 klinker

8 – 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

50 – 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor

130 – 170 Klei, sterk zandig, sporen baksteen, sporen sintels, resten beton, bruingrijs, Edelmanboor

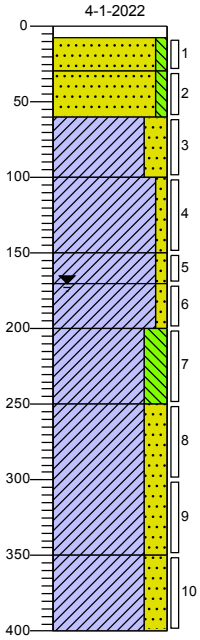
170 – 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

200 – 300 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

300 – 400 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor

Boring: B217

Datum: 4-1-2022



0 – 8 klinker

8 – 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

30 – 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

60 – 100 Klei, sterk zandig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

100 – 150 Klei, zwak zandig, sporen baksteen, resten houtskool, sporen sintels, donkergrijs, Edelmanboor

150 – 170 Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

170 – 200 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

200 – 250 Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

250 – 350 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

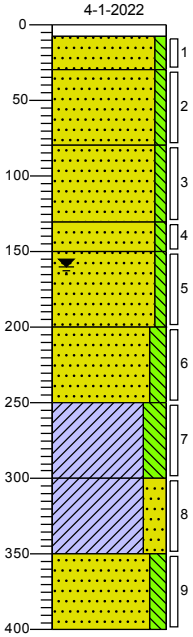
350 – 400 Klei, sterk zandig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B218

Datum: 4-1-2022



0 – 8 klinker

8 – 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, resten beton, grijsbeige, Edelmanboor

30 – 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor

80 – 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

130 – 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

150 – 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

200 – 250 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

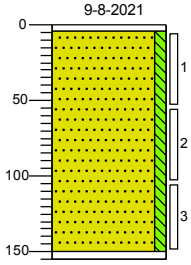
250 – 300 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300 – 350 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor

350 – 400 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: B301

Datum: 9-8-2021



0 – 4 tegel

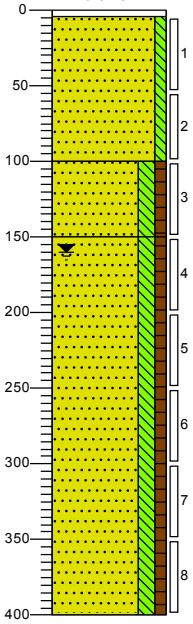
4 – 155 Edelmanboor, Tegel

4 – 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

155 – 150 Edelmanboor

Boring: B301-B

Datum: 9-8-2021



0 – 4 tegel

4 – 100 Edelmanboor, Tegel

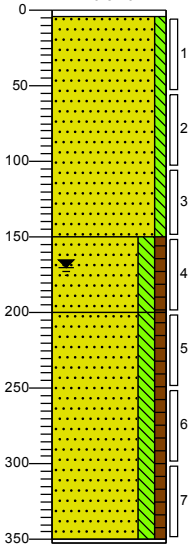
4 – 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

100 – 150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, licht beigegrijs, Edelmanboor

150 – 400 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Zuigerboor

Boring: B302

Datum: 10-8-2021



0 – 4 klinker

4 – 150 Edelmanboor, Tegel

4 – 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor

150 – 200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor

200 – 352 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht bruingrijs, Zuigerboor

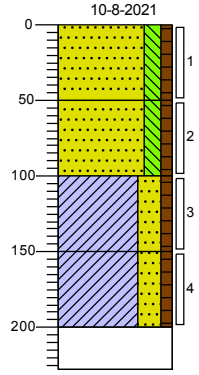
352 – 352 Zuigerboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: B303

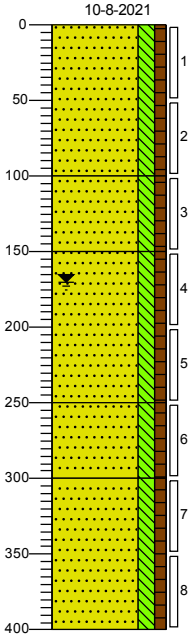
Datum: 10-8-2021



0	berm
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten grind, licht grijsbruin, Zuigerboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten grind, resten kolengruis, brokken klei, licht bruingrijs, Zuigerboor
150	Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, resten grind, resten schelpen, donker bruingrijs, Zuigerboor
200	Klei, sterk zandig, zwak humeus, uiterst baksteenhoudend, resten grind, donker bruingrijs, Zuigerboor
228	Zuigerboor

Boring: B304

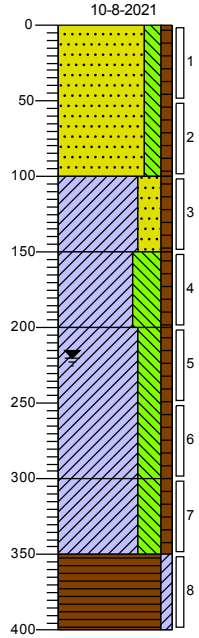
Datum: 10-8-2021



0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker bruingrijs, Zuigerboor
250	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten grind, donker bruingrijs, Zuigerboor
300	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Zuigerboor
400	

Boring: B305

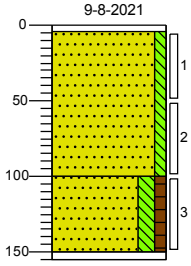
Datum: 10-8-2021



0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, laagjes roest, resten grind, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, laagjes roest, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, resten grind, licht bruingrijs, Zuigerboor
300	Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes veen, licht zwartgrijs, Zuigerboor
350	Veen, zwak kleïg, resten plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
400	

Boring: B306

Datum: 9-8-2021



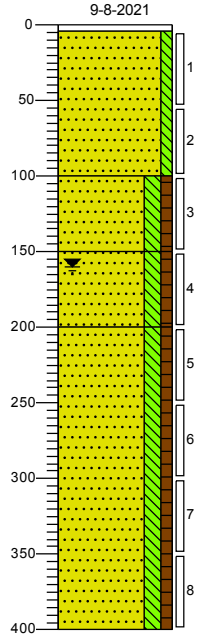
0	tegel
4	Edelmanboor, Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
150	
155	Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M21B0205	Stantec
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	

Boring: **B306-B**

Datum: 9-8-2021



0	tegel
4	Zuigerboor, Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten grind, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Zuigerboor
400	

getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	**M21B0205**
Opdrachtgever:	**Gemeente Utrecht**
Projectnaam:	**Graadt van Roggenweg 7,Utrecht**

Stantec

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

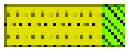

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

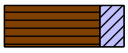

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

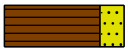
veen


Veen, mineraalarm

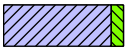

Veen, zwak kleïig

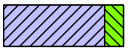

Veen, sterk kleïig

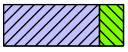

Veen, zwak zandig

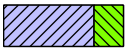

Veen, sterk zandig

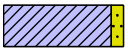
klei

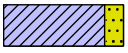

Klei, zwak siltig

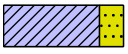

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

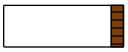

Klei, sterk zandig

leem

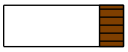

Leem, zwak zandig

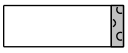

Leem, sterk zandig

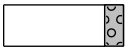
overige toevoegingen

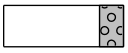

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

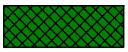
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

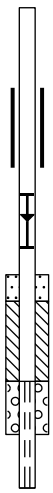
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M21B0205

Contactpersoon: Pim de Boer / 026 7507 595
Datum: 09-Aug-2021
Projectnaam: Graadt van Roggenweg 7, Utrecht
Lab: SGS 103123
Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	n.v.t	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001			
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	n.v.t	Afwerking:	n.v.t.
Filters omstort met filtergrind ?	n.v.t		
Boorgaten afgewerkt?	n.v.t		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001? nee Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week? Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig? Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden? Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O_2 gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002? Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len): ✔ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec K95554/04

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	W. Zenhorst	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		

WZ

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M21B0205

Contactpersoon Pim de Boer / 026 7507 595 Datum
Projectnaam Graadt van Roggenweg 7, Utrecht Lab SGS 103123
Opdrachtgever Gemeente Utrecht

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	n.v.t	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t

Toelichting afwijkingen
Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001			
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	n.v.t	Afwerking:	n.v.t.
Filters omstort met filtergrind ?	n.v.t		
Boorgaten afgewerkt?	n.v.t		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	
Wachttijd 1 week?	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	
EC gemeten na stabilisatie?	
O_2 gemeten na stabilisatie?	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	
Veldfiltratie uitgevoerd?	
Zintuiglijke waarnemingen:	
Wijze van conservering geregistreerd?	
Afwijkingen van protocol 2002?	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
- ✔ Prot. 2001
- Prot. 2002
- Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec K95554/04

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	W. Zenhorst	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		

WZ

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M21B0205

Contactpersoon Pim de Boer / 026 7507 595 Datum
Projectnaam Graadt van Roggenweg 7, Utrecht Lab SGS 103123
Opdrachtgever Gemeente Utrecht

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	n.v.t	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t

Toelichting afwijkingen
Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001			
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	n.v.t	Afwerking:	n.v.t.
Filters omstort met filtergrind ?	n.v.t		
Boorgaten afgewerkt?	n.v.t		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001? nee Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week? Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig? Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden? Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O_2 gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002? Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
- ✔ Prot. 2001
- Prot. 2002
- Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec K95554/04

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	W. Zenhorst	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		

WZ

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M21B0205

Contactpersoon Pim de Boer / 026 7507 595 Datum
Projectnaam Graadt van Roggenweg 7, Utrecht Lab SGS 103123
Opdrachtgever Gemeente Utrecht

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	n.v.t	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	n.v.t
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t

Toelichting afwijkingen
Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001			
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	n.v.t	Afwerking:	n.v.t.
Filters omstort met filtergrind ?	n.v.t		
Boorgaten afgewerkt?	n.v.t		

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	
Wachttijd 1 week?	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	
EC gemeten na stabilisatie?	
O_2 gemeten na stabilisatie?	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	
Veldfiltratie uitgevoerd?	
Zintuiglijke waarnemingen:	
Wijze van conservering geregistreerd?	
Afwijkingen van protocol 2002?	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
- ✔ Prot. 2001
- Prot. 2002
- Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer: Stantec K95554/04

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	W. Zenhorst	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		



VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningve-dwerk@stantec.com

Projectnummer:	M21B0205		
Contactpersoon	Bram de Boer / 06 1530 7255	Datum	
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7, Utrecht	Lab	SGS 102123
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht		

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	nee	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bij de ondertekening duidelijk en gecommuniceerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (RI&E)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	nee	
Gegevens opgenomen in Terra Index beheerd?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS		
(PFAS-vrij overall, handschoenen, laarzen)?	nee	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamegegevens	nee
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen
Aard van de afwijkingen.

Reden afwijking

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgenomen?	Afwerking:
Filters op start met filtergrind ?	
Boorgaten afgewerkt?	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001? Zo ja, toelichting hierboven

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week? Anders

Drijf- of zaklaag aanwezig? Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden? Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O_2 gemeten na stabilisatie?

NTJ en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002? Zo ja, toelichting hierboven

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondergetekende verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk conform de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij m.e. milieukundig bodem- en waterbodemonderzoek'

Van toepassing zijnde protocol(len): ✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Pim de Boer

Certificaatnummer:

Uitgevoerd door: (naam voluit) Ariel Jongbloed REG

Veldwerker

Assistent

Veldwerker in opleiding

Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Uw projectnummer	: M21B0205
SGS rapportnummer	: 13516770, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M21B0205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B101-3 B101-2 (70-100)
002	Grond (AS3000)	B101-6 B101-2 (200-250)
003	Grond (AS3000)	B102-4 B102 (150-200)
004	Grond (AS3000)	B103-7 B103 (300-350)
005	Grond (AS3000)	B105-8 B105 (290-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.7	82.7	82.4	79.3	58.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.8	0.6	1.0	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	5.4	4.5	2.5	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	23	22	<20	570
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.25	<0.2	9.8
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.0	4.2	2.7	15
koper	mg/kgds	S	7.3	6.3	6.4	<5	180
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.11	<0.05	4.8
lood	mg/kgds	S	48	16	40	<10	310
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	10	8.7	11	8.7	45
zink	mg/kgds	S	70	31	64	<20	2300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.47
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	<0.01	1.8
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	0.80
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.12	0.01	6.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.09	<0.01	3.5
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.07	<0.01	3.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.09	<0.01	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.07	<0.01	2.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.07	<0.01	1.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.377 [1)]	0.357 [1)]	0.63 [1)]	0.073 [1)]	25.77 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.2 [2)]	<1	220 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	72
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	89
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	43
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	72
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	83

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B101-3 B101-2 (70-100)
002	Grond (AS3000)	B101-6 B101-2 (200-250)
003	Grond (AS3000)	B102-4 B102 (150-200)
004	Grond (AS3000)	B103-7 B103 (300-350)
005	Grond (AS3000)	B105-8 B105 (290-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	40
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	10.3 [1)]	4.9 [1)]	619 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
fractie C12-C22	mg/kgds		22	12	11	<5	720
fractie C22-C30	mg/kgds		200	110	66	<5	890
fractie C30-C40	mg/kgds		84	45	33	<5	630 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300	170	110	<20	2300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B106-4 B106 (150-170)
007	Grond (AS3000)	B107-4 B107 (150-180)
008	Grond (AS3000)	B108-7 B108 (300-350)
009	Grond (AS3000)	B201-5 B201 (200-250)
010	Grond (AS3000)	B202-4 B202 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	91.0	82.1	73.5	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.3	1.5	5.0	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	7.1	3.4	8.5	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	94	64	22		
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.29	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	6.9	4.9	2.9		
koper	mg/kgds	S	22	22	<5	140	300
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.96	<0.05		
lood	mg/kgds	S	58	250	<10	4300	640
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	21	14	9.5		
zink	mg/kgds	S	110	170	20	1300	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.86	0.01		
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.18	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	1.4	0.06		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.60	0.04		
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.52	0.03		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.34	0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.67	0.03		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.53	0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.47	0.03		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.67 [1)]	5.6 [1)]	0.264 [1)]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.1 [2)]	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B106-4 B106 (150-170)
007	Grond (AS3000)	B107-4 B107 (150-180)
008	Grond (AS3000)	B108-7 B108 (300-350)
009	Grond (AS3000)	B201-5 B201 (200-250)
010	Grond (AS3000)	B202-4 B202 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		9	6	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		37	9	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	B202-5 B202 (150-200)
012	Grond (AS3000)	B203-4 B203 (150-200)
013	Grond (AS3000)	B301-6 B301-B (250-300)
014	Grond (AS3000)	B302-4 B302 (150-200)
015	Grond (AS3000)	B303-4 B303 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.0	80.1	82.2	85.1	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	4.7	0.7	0.8	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	9.7	2.8	5.3	3.4
METALEN							
koper	mg/kgds	S	320	280			
lood	mg/kgds	S	320	820	<10	19	550
zink	mg/kgds	S	620	320	<20	28	320

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	B304-6 B304 (250-300)
017	Grond (AS3000)	B305-3 B305 (100-150)
018	Grond (AS3000)	B306-6 B306-B (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	76.6	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	30	<2
METALEN					
lood	mg/kgds	S	11	42	<10
zink	mg/kgds	S	85	85	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9132850	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
002	Y9132843	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
003	Y9133082	10-08-2021	10-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9222104	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
005	Y9132889	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
006	Y9132895	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
007	Y9132782	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
008	Y9221986	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
009	Y8798003	09-08-2021	09-08-2021	ALC201
010	Y9222044	09-08-2021	09-08-2021	ALC201
011	Y9222046	09-08-2021	09-08-2021	ALC201
012	Y9222043	09-08-2021	09-08-2021	ALC201
013	Y8797992	09-08-2021	09-08-2021	ALC201
014	Y9222088	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
015	Y8798093	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
016	Y8798095	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
017	Y8798098	10-08-2021	10-08-2021	ALC201
018	Y8798092	09-08-2021	09-08-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

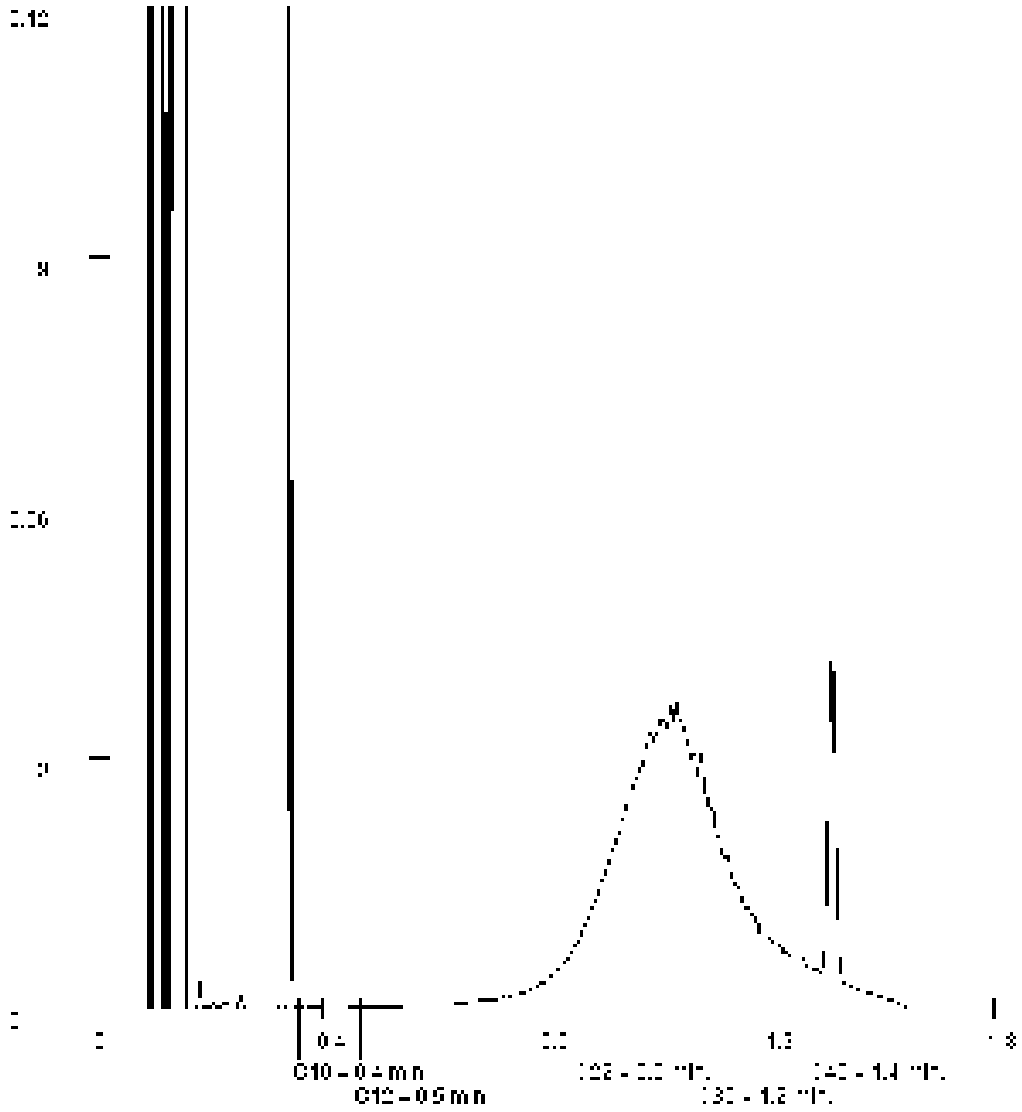
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	B101-3B101-2 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

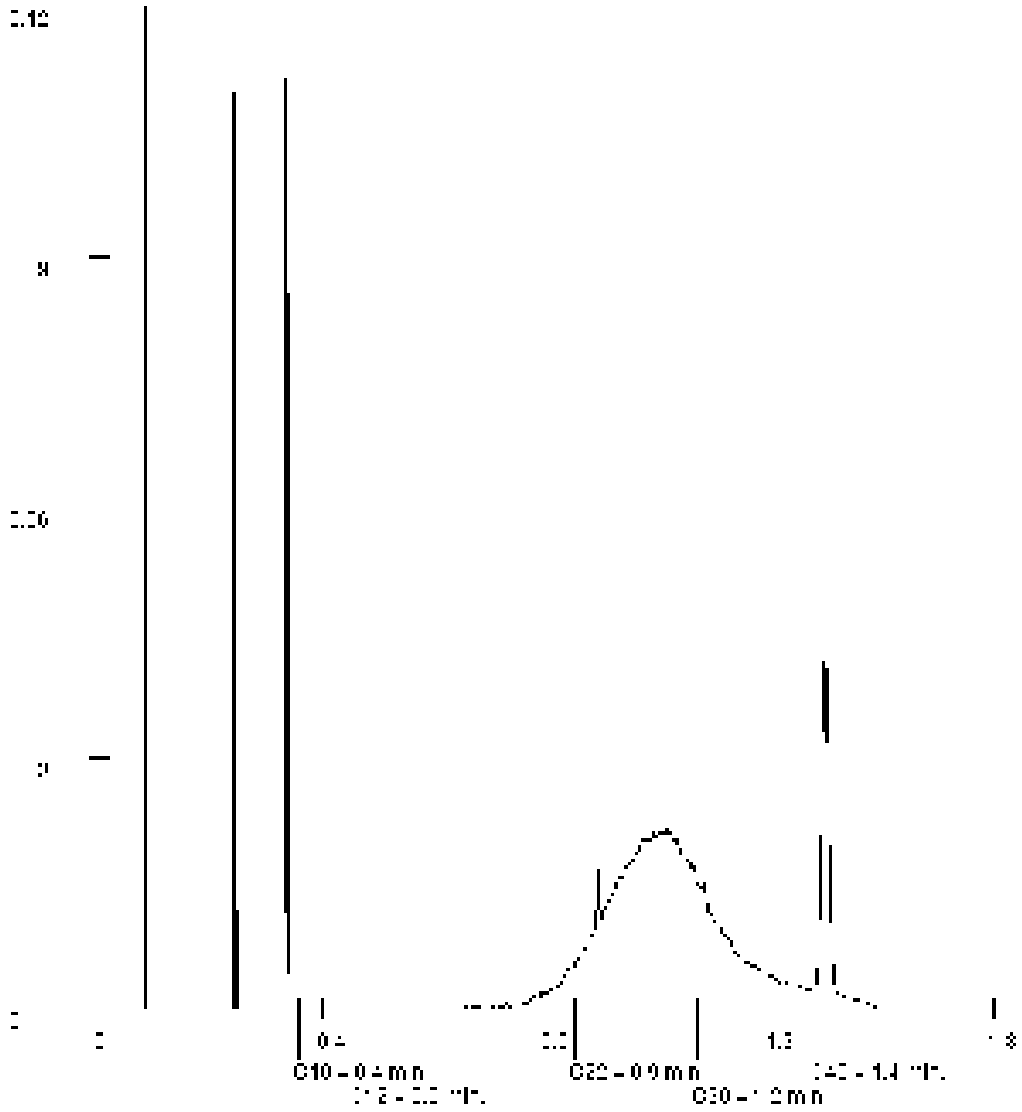
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	B101-6B101-2 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

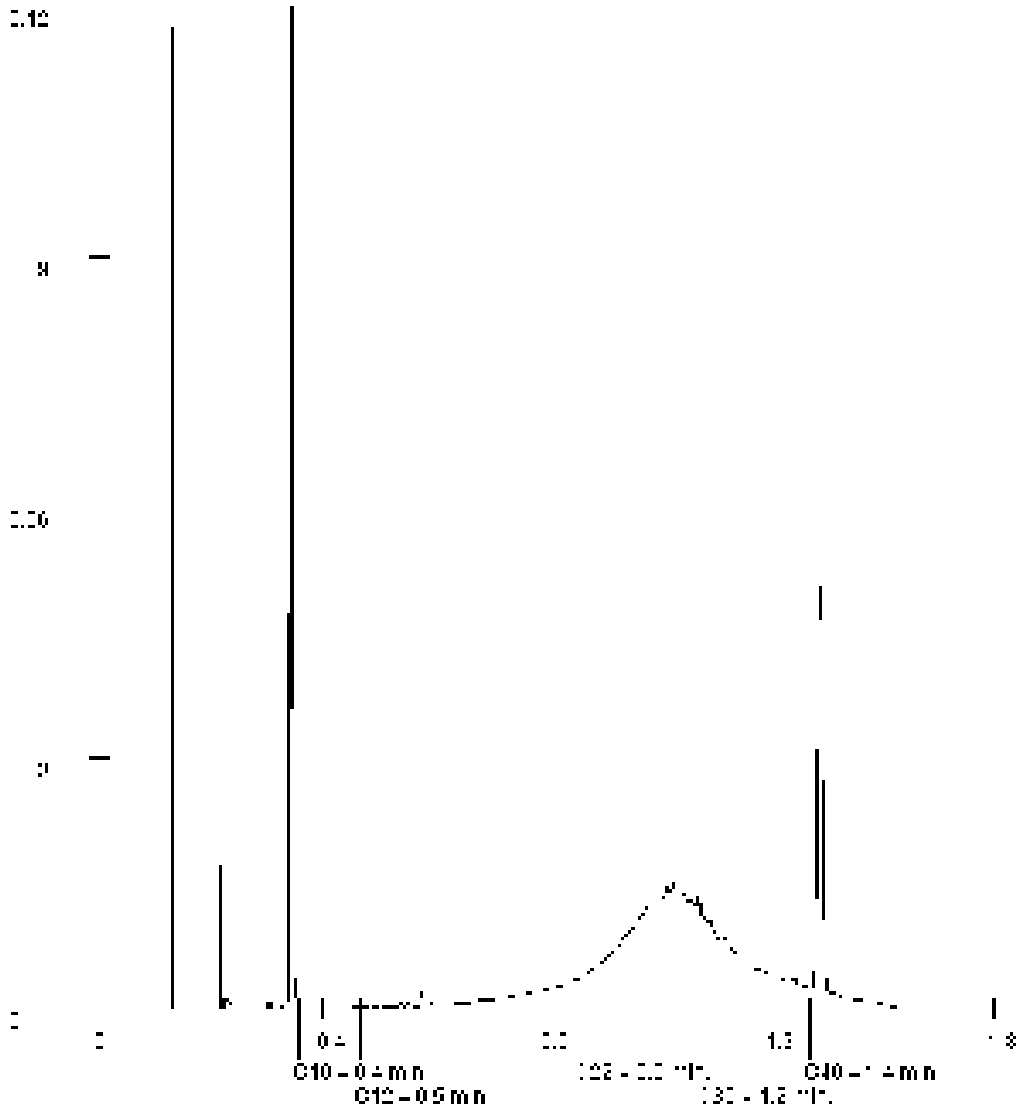
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B102-4B102 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

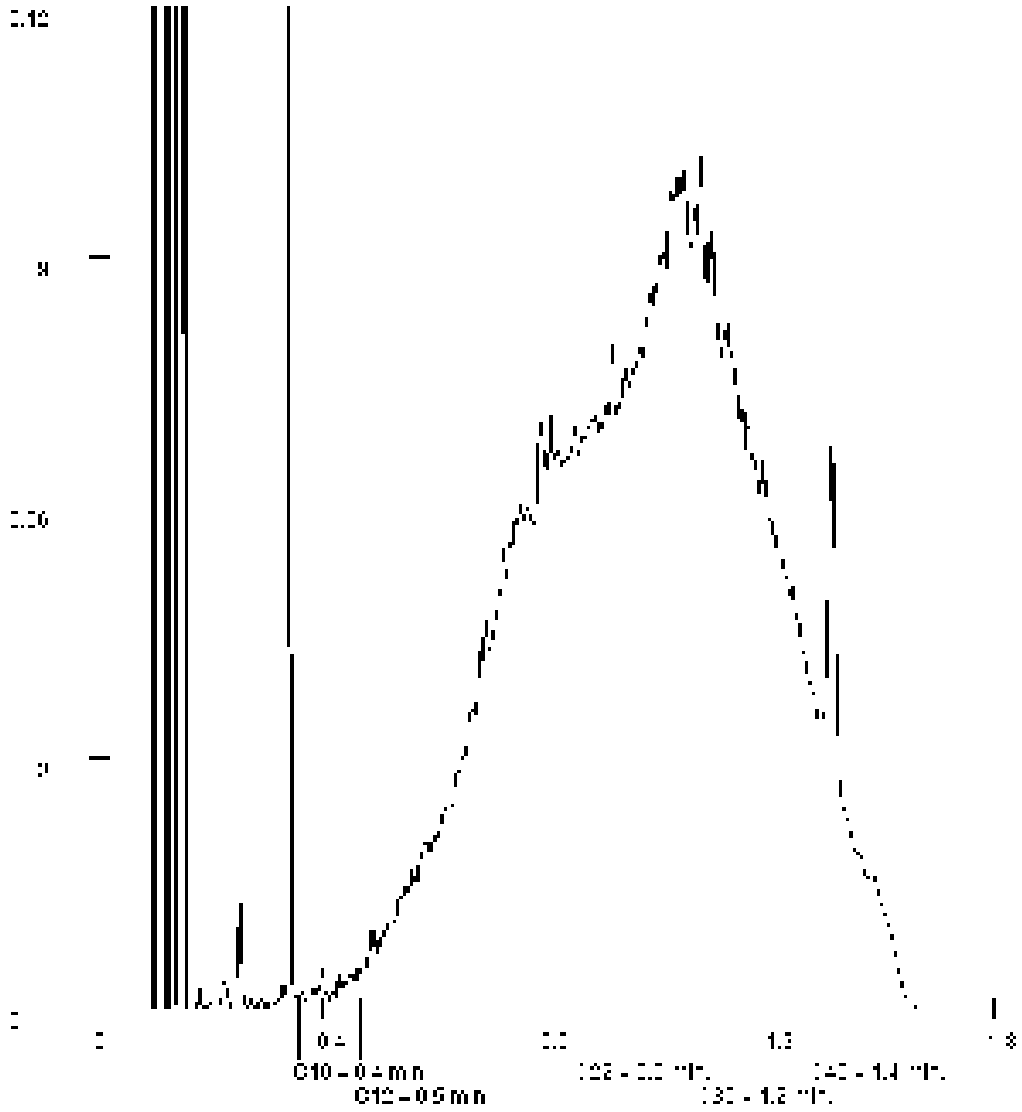
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	B105-8B105 (290-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

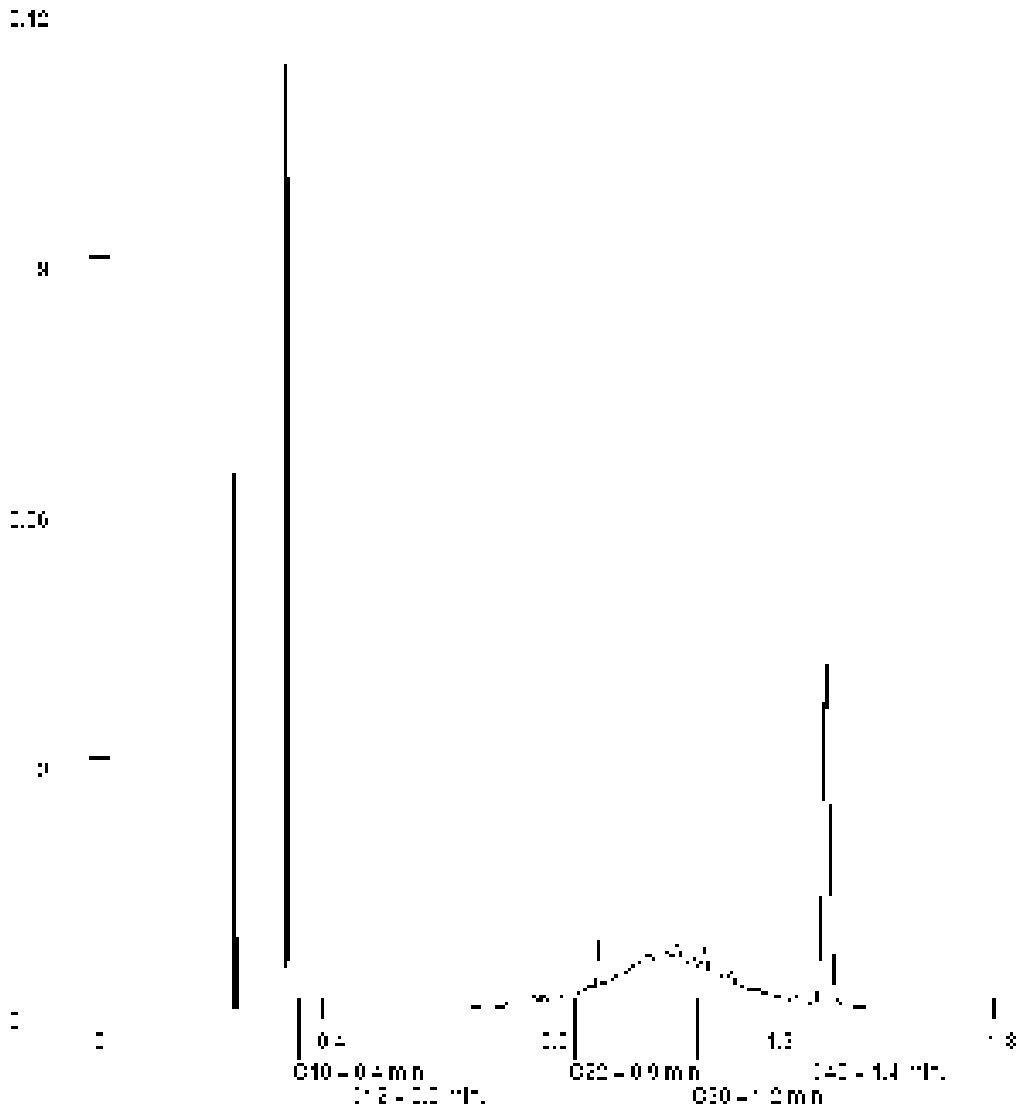
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	B106-4B106 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

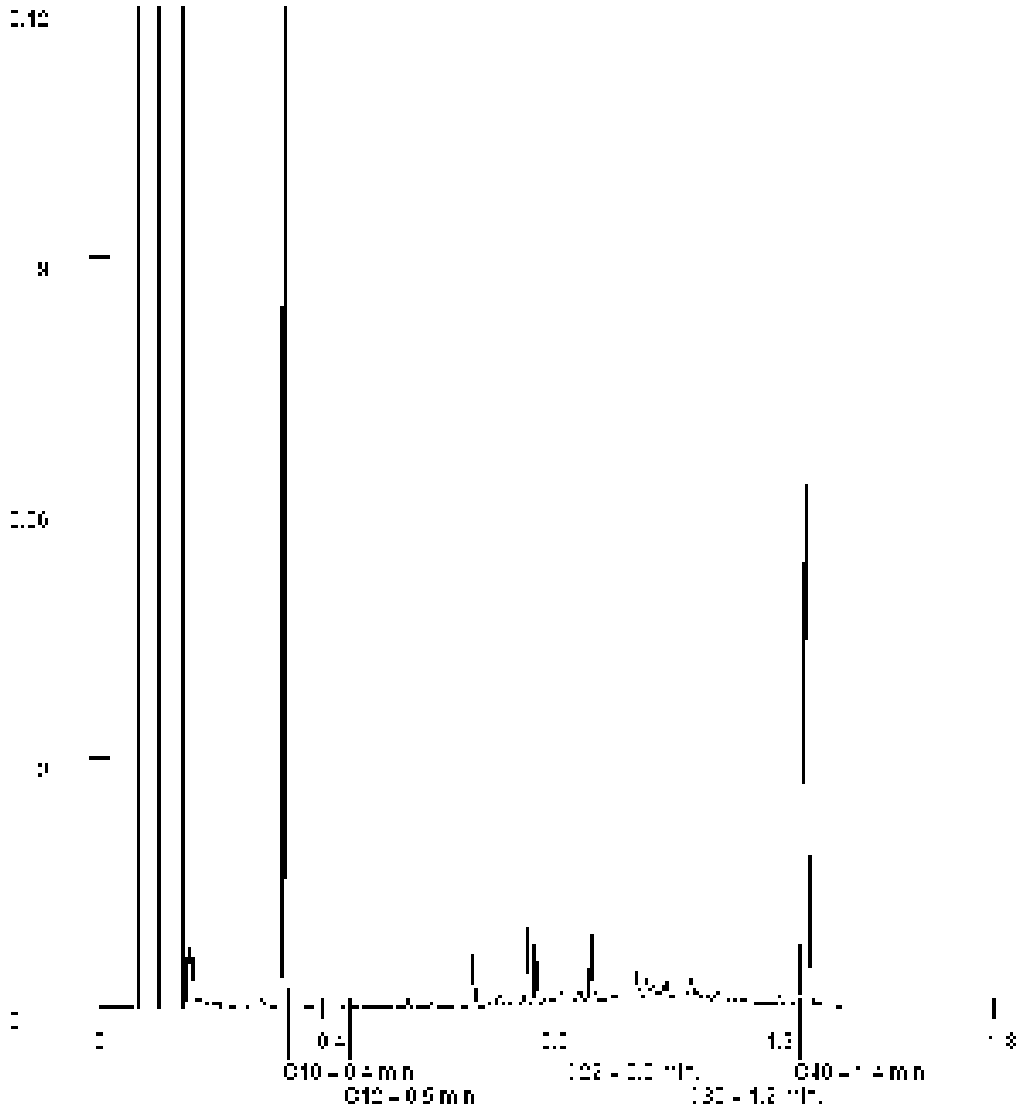
Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	11-08-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	11-08-2021
Rapportnummer	13516770 - 1	Rapportagedatum	17-08-2021

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	B107-4B107 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Uw projectnummer	: M21B0205
SGS rapportnummer	: 13568757, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M21B0205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	10-11-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	10-11-2021
Rapportnummer	13568757 - 1	Rapportagedatum	16-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B204-3 B204 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B204-5 B204 (200-220)
003	Grond (AS3000)	B205-4 B205 (130-180)
004	Grond (AS3000)	B205-6 B205 (200-250)
005	Grond (AS3000)	B206-3 B206 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1	71.7	79.0	52.4	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	3.4	4.0	7.8	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	5.7	6.0	6.1	19
METALEN							
koper	mg/kgds	S	37	43	40	80	7.8
lood	mg/kgds	S	560	280	490	550	23
zink	mg/kgds	S	580	710	620	1400	36

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	10-11-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	10-11-2021
Rapportnummer	13568757 - 1	Rapportagedatum	16-11-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	10-11-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	10-11-2021
Rapportnummer	13568757 - 1	Rapportagedatum	16-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B206-4 B206 (100-150)
007	Grond (AS3000)	B207-4 B207 (150-200)
008	Grond (AS3000)	B208-3 B208 (100-150)
009	Grond (AS3000)	B209-3 B209 (100-150)
010	Grond (AS3000)	B210-6 B210 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	81.6	89.6	79.6	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.0	2.4	1.6	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8	15	2.5	9.6	12
METALEN							
koper	mg/kgds	S	320	17	32	18	130
lood	mg/kgds	S	490	91	220	240	200
zink	mg/kgds	S	650	110	220	68	240

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	10-11-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	10-11-2021
Rapportnummer	13568757 - 1	Rapportagedatum	16-11-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	10-11-2021
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	10-11-2021
Rapportnummer	13568757 - 1	Rapportagedatum	16-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9299749	09-11-2021	09-11-2021	ALC201
002	Y9299735	09-11-2021	09-11-2021	ALC201
003	Y9299734	09-11-2021	09-11-2021	ALC201
004	Y9299729	09-11-2021	09-11-2021	ALC201
005	Y9270046	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
006	Y9220928	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
007	Y9270054	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
008	Y9220923	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
009	Y9220945	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
010	Y9270049	08-11-2021	08-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Uw projectnaam	: Graadt van Roggenweg 7,Utrecht
Uw projectnummer	: M21B0205
SGS rapportnummer	: 13598419, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M21B0205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598419 - 1	Rapportagedatum	08-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B211-4 B211_N (120-170)
002	Grond (AS3000)	B212-2 B212_N (50-100)
003	Grond (AS3000)	B212-4 B212_N (120-170)
004	Grond (AS3000)	B213-5 B213_N (170-200)
005	Grond (AS3000)	B214-4 B214_N (158-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	94.3	82.3	77.7	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	<0.5	2.4	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	3.7	8.7	2.9	3.8
METALEN							
koper	mg/kgds	S	22	5.2	37	<5	<5
lood	mg/kgds	S	170	25	170	<10	<10
zink	mg/kgds	S	220	26	270	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598419 - 1	Rapportagedatum	08-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598419 - 1	Rapportagedatum	08-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B215-4 B215_N (158-200)
007	Grond (AS3000)	B216-4 B216_N (130-170)
008	Grond (AS3000)	B217-4 B217_N (100-150)
009	Grond (AS3000)	B217-7 B217_N (200-250)
010	Grond (AS3000)	B218-7 B218 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	84.7	78.6	74.2	73.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.3	2.9	1.7	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	14	23	18	18
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	25	39	12	11
lood	mg/kgds	S	<10	40	190	12	12
zink	mg/kgds	S	<20	91	330	47	51

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598419 - 1	Rapportagedatum	08-01-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Stantec B.V.
Pim de Boer

Projectnaam	Graadt van Roggenweg 7,Utrecht	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	M21B0205	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598419 - 1	Rapportagedatum	08-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9533921	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
002	Y9435328	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
003	Y9435333	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
004	Y9592772	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
005	Y9533925	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
006	Y9435322	05-01-2022	05-01-2022	ALC201
007	Y9533890	04-01-2022	04-01-2022	ALC201
008	Y9270478	04-01-2022	04-01-2022	ALC201
009	Y9270483	04-01-2022	04-01-2022	ALC201
010	Y9270489	04-01-2022	04-01-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6: Foto’s onderzoekslocatie

Stantec

Photographic Log

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 1 **Photo Location:** B101 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 2 **Photo Location:** B101 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 3 **Photo Location:** B101 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 4 **Photo Location:** B101 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 5 **Photo Location:** B101 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 6 **Photo Location:** B102 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 7 **Photo Location:** B103 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 8 **Photo Location:** B104 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 9 **Photo Location:** B106 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 10 **Photo Location:** B107 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 11 **Photo Location:** B108 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 12 **Photo Location:** B200 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 13 **Photo Location:** B200 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 14 **Photo Location:** B201 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 15 **Photo Location:** B203 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 16 **Photo Location:** B301 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 17 **Photo Location:** B301 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 18 **Photo Location:** B302 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 19 **Photo Location:** B303 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 20 **Photo Location:** B303 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 21 **Photo Location:** B304 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 22 **Photo Location:** B305 **Direction:** **Survey Date:** 10-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 23 **Photo Location:** B306 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	
Photograph ID: 24 **Photo Location:** B306 **Direction:** **Survey Date:** 9-8-2021 **Comments:**	

Client:	**Gemeente Utrecht**	**Project:**	**M21B0205**
Site Name:	**Aanvullend onderzoek Lombokplein Utrecht**	**Site Location:**	**Lombokplein e.o. te Utrecht**

Photograph ID: 25

Photo Location:
B306

Direction:

Survey Date:
9-8-2021

Comments:



Bijlage 7: Historische gegevens verbreding Sowetobrug



- Catalogusnummer

75779

- Beschrijving

Luchtfoto van het complex van hallen van de Jaarbeurs aan de Croeselaan te Utrecht, uit het westen. Op de voorgrond het Merwedekanaal met links de Paul Krugerbrug, het tracé van de toekomstige Graadt van Roggenweg en het fabriekscomplex van de Electro-Technische Mechanische Industrie N.V. (Muntkade 25). Rechts op de achtergrond de Veemarkt.

- Vervaardiger

KLM Aerocarto, fotograaf

- Datering vroegst

06-09-1949

- Datering laatst

06-09-1949



- Catalogusnummer

815616

- Beschrijving

Gezicht op de Paul Krugerbrug te Utrecht naar het zuiden, tijdens de verbreding ten behoeve van het tracé van de sneltram naar Nieuwegein

- Vervaardiger

Fotodienst GAU, fotograaf

- Datering vroegst

31-01-1983

- Datering laatst

31-01-1983



- Catalogusnummer

102962

- Beschrijving

Afbeelding van de aanvang van de werkzaamheden voor de nieuwe Paul Krugerbrug over het Merwedekanaal te Utrecht, in verband met de aanleg van de sneltramlijn Utrecht-Nieuwegein, met rechts op de achtergrond enkele demonstranten die pleiten voor de naam Steve Bikobrug.

N.B. De brug zou uiteindelijk de naam Sowetobrug krijgen.

- Vervaardiger

Fotodienst GAU, fotograaf

- Datering vroegst

26-05-1982

- Datering laatst

26-05-1982



- Catalogusnummer 84028
- Beschrijving

Gezicht op de Paul Krugerbrug over het Merwedekanaal te Utrecht; uit het noordwesten.

- Vervaardiger

Lauwers, G.J., fotograaf

- Datering vroegst

01-01-1947

- Datering laatst

31-10-1948



- Catalogusnummer

84029

- Beschrijving

Gezicht op de Paul Krugerbrug over het Merwedekanaal te Utrecht; tijdens werkzaamheden voor de verbouwing in verband met de aanleg van de sneltram, van boven af gezien, uit het oosten. Op de voorgrond de Fentener van Vlissingenkade, rechts, aan de overzijde van het water, de Kanaalweg, met de huizen nrs. 79-82 met in het verlengde van de brug de Weg der Verenigde Naties.

- Vervaardiger

Fotodienst GAU, fotograaf

- Datering vroegst

01-11-1982

- Datering laatst

30-11-1982



- Catalogusnummer 84030
- Beschrijving

Gezicht op de Paul Krugerbrug over het Merwedekanaal te Utrecht; vanaf het bureau van de Rijkspolitie (Fentener van Vlissingenkade 1), uit het noordoosten met op de brug de sneltram Nieuwegein-Utrecht en in het verlengde van de brug de Weg der Verenigde Naties en op de achtergrond flats aan de Ravellaan en het Rachmaninoffplantsoen.

- Vervaardiger

Fotodienst GAU, fotograaf

- Datering vroegst

27-12-1983

- Datering laatst

27-12-1983

Bijlage 17 Nader onderzoek vleermuizen



habitus

Nader onderzoek vleermuizen

Lombokplein te Utrecht

Gemeente Utrecht

habitus

Projectadviseur
[redacted]

Rapportage
[redacted]

Documentcode
UTRE2021-1-NO1-V1

In opdracht van
Gemeente Utrecht

Contactpersoon opdrachtgever
[redacted]

Opleverdatum
Conceptversie 4 november 2021
Definitieve versie 20 december 2021

Kwaliteitscontrole
[redacted]

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport inclusief foto's is enkel toegestaan met toestemming van de eigenaar (de opdrachtgever) en onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen. Onze algemene voorwaarden zijn hier in te zien. Onze privacyverklaring is hier te vinden.

Een verklaring van onze documentcodes is te vinden op onze website.

Adres: Tolnasingel 3 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 78391385 / **Btw-nummer:** NL861372669B01
Rekeningnummer: NL80TRIO0320021483

https://habitus.nl



Toelichting op de afbeelding
Gewone dwergvleermuis (Pieter Belo)



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING 5

2. METHODE 7

3. RESULTAAT & TOETSING 10

4. CONCLUSIE 14

5. VERVOLSTAP 15

BRONNEN
BIJLAGEN

SAMENVATTING

Doel en onderzoeksvraag

Het doel van dit onderzoek is om de effecten van de werkzaamheden te bepalen en te toetsen aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. In dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- *Welke beschermde soorten en functies zijn aanwezig in het plangebied?*
- *Welke effecten heeft de ontwikkeling op aanwezige beschermde soorten en functies?*
- *Welke verbodsbepalingen worden overtreden?*
- *Is een ontheffing benodigd?*
- *Welke maatregelen zijn noodzakelijk om effecten te mitigeren of compenseren?*

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

Soort	Soort en beschermde functie aanwezig binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?	Worden verbodsbepalingen overtreden en is een ontheffing nodig?
Gewone dwergvleermuis	Ja: 4 zomer- en winterverblijfplaatsen 2 essentiële vliegroutes 1 essentieel foerageergebied	Overtreding in de uitvoering dient te worden voorkomen met maatregelen.
Ruige dwergvleermuis	Ja: 1 zomer- en winterverblijfplaats 1 essentieel foerageergebied	Overtreding in de uitvoering dient te worden voorkomen met maatregelen.
Laatvlieger	Nee	Nee

Benodigde maatregel

Er worden in de definitieve situatie geen negatieve effecten verwacht van de werkzaamheden op de aangetroffen beschermde functies. De definitieve situatie (conform het Programma van Eisen en Functioneel ontwerp in combinatie met de uitgebreide bomenparagraaf van het bestemmingsplan (zie paragraaf 1.4 , Bronnenlijst en Bijlage 3) zal zelfs een verbetering zijn voor de aanwezige functies. Alleen in de aanlegfase kunnen negatieve effecten op treden dat met een maatregel moet worden voorkomen. Het gaat hierbij vooral om voorkomen van lichtverstoring op vliegroutes en verblijfplaatsen.

- voorkom dat verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes verstoord worden tijdens de uitvoering. Verstoring kan optreden door bijvoorbeeld verlichting en/of trillingen tijdens de werkzaamheden;

Raadpleeg de quickscan om te zien of er voor andere soortgroepen nog maatregelen benodigd zijn.

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Vervolgens worden het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden beschreven. Ook wordt het onderzoek afgekaderd.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om de buitenruimte binnen het plangebied opnieuw in te richten. Gebouwen binnen de grenzen van het plangebied zullen behouden blijven. Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (Movares, 8 maart 2019, met projectnummer: RM006594). Hieruit blijkt dat er binnen het plangebied mogelijk verblijfplaatsen en essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn.

Het beschadigen of vernietigen van (gebieds)functies van beschermde soorten is verboden onder de Wet natuurbescherming. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd om aan te tonen of uit te sluiten dat deze gebiedsfuncties aanwezig zijn.

1.2 Doel en centrale vraag

Dit nader onderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen of beschermde soorten en functies aanwezig zijn in het plangebied. Indien deze aanwezig zijn, worden de aantallen in kaart gebracht. Daarna wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de Wet natuurbescherming. Indien er kans is op overtreding van de Wet natuurbescherming, wordt een advies opgenomen voor het vervolg. Indien mogelijk, worden maatregelen of andere vervolgacties beschreven om overtreding te voorkomen. Als een overtreding niet voorkomen kan worden, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden. Zo verkrijgt de opdrachtgever inzicht in eventuele aanvullende acties of maatregelen die noodzakelijk zijn.

Dit rapport geeft antwoord op de volgende centrale vraag:
Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen. De conclusie met het antwoord op de centrale vraag is te vinden in hoofdstuk 4. Indien vervolgstappen benodigd zijn, dan zijn deze beschreven in hoofdstuk 5.



Toelichting op de afbeelding
Gewone dwergvleermuis (Gilles San Martin)

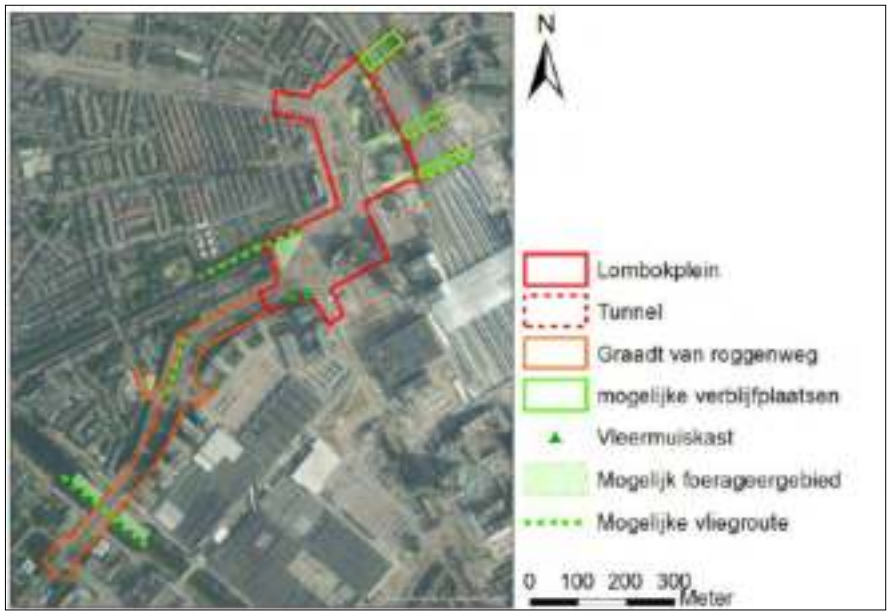
1.3 Plangebied

De gegevens over het plangebied zijn hieronder weergegeven in Tabel 1 en Figuur 1.

Tabel 1: gegevens plangebied

Adres (of coördinaten)	Lombokplein, Graadt van Roggenweg en omgeving
Plaats	Utrecht
Provincie	Utrecht
Te onderzoeken object	NH-hotel, tunnels, vleermuiskasten, bomenrijen en watergangen.
Omgeving bestaat uit	Woningen met tuinen, openbaar groen, bedrijfspanden, Jaarbeurs, Utrecht Centraal Station, spoorlijnen en wegen.

Een weergave van het plangebied op kaart is in te zien in Figuur 1.



Figuur 1: plangebied en de (mogelijke) beschermde functies volgens de quickscan (Bron luchtfoto: PDOK, 2021). Dit rapport en bijbehorend onderzoek heeft alleen betrekking op de omgeving Lombokplein (rood kader).

1.4 Werkzaamheden

Voor specifieke informatie over de voorgenomen werkzaamheden dient de quickscan geraadpleegd te worden. Globaal worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Aanleg woningen, park en water en nieuwe wegen (zie meer informatie hier)
2. Niewbouw van een gebouw met vijf-verdiepingen aan de noordkant NH-hotel
3. En werkzaamheden aan het NH-hotel bestaande uit verplaatsing van de entree en de voorzetgevel aan de zijde van de kiss&ride wordt aangepast.
4. Er wordt veel nieuw groen gerealiseerd maar ook enkele bomen verwijderd (zie Bijlage 3 voor de herplant en kaptekening).

1.5 Reikwijdte

Dit nader onderzoek heeft alleen betrekking op:

- het plangebied zoals beschreven in paragraaf 1.3;
- de werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.4. Als de werkzaamheden op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing. In dat geval wordt geadviseerd om een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de werkzaamheden volgens de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd;
- de onderzochte elementen binnen het plangebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de Wet natuurbescherming, niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van dit onderzoek zijn maximaal drie jaar geldig. Dit nader onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat ecologisch onderzoek is verricht.

1.6 Criteria

Het onderzoek en deze rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus. Wij hebben onze eigen kwaliteitseisen opgesteld omdat voor ecologisch onderzoek niet altijd kwaliteitseisen beschikbaar zijn. Het doel van deze eisen is om een kwalitatief onderzoek te bieden. Het betreffen eisen over het proces (beoordeling, interpretatie), onderzoek (protocollen, inzet deskundigheid) en leesbaarheid (rapportage). Iedere rapportage wordt bijvoorbeeld beoordeeld door een andere ecoloog op inhoud en vorm.

1.7 Deskundigheid onderzoekers

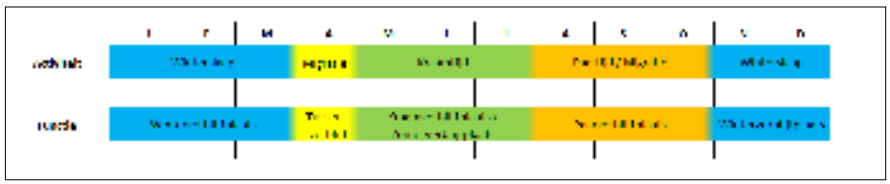
Al onze onderzoeken worden verricht door deskundige ecologen. Op onze website zijn de cv's van de projectadviseur, kwaliteitscontroleur en onderzoekers opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

2. METHODE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode en -uitvoering beschreven per soort(groep).

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen gebruiken een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. Ze volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens trek, balts- en paartijd (sommige soorten), kraamperiode, balts- of paartijd (weer andere soorten), trek en tenslotte weer winterslaap (Zie Figuur 2).



Figuur 2: Globale seizoenscyclus vleermuizen (Vleermuizen in de stad, 2020).

2.1.1 Onderzoeksopzet vleermuizen

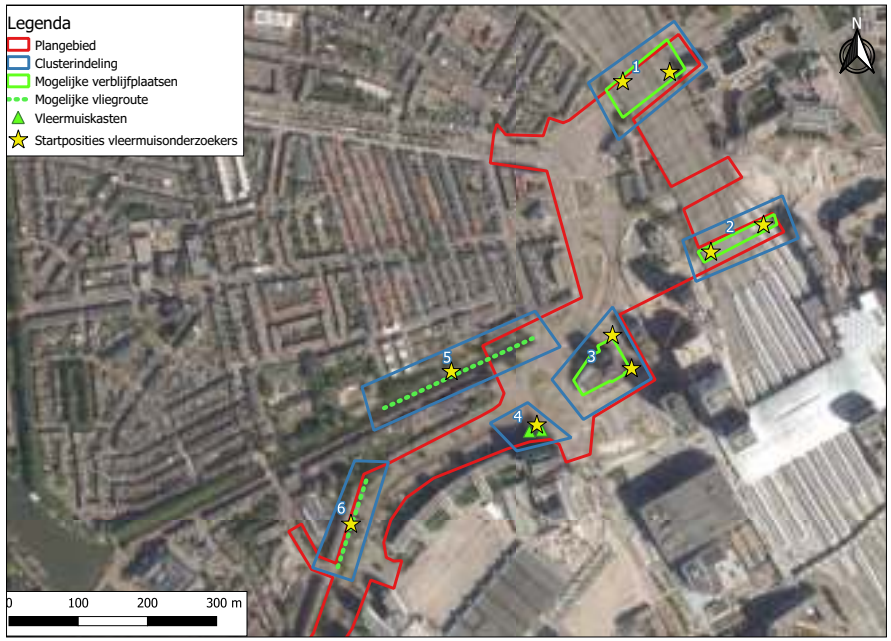
De volgende soorten en functies (zie Tabel 2) worden verwacht op basis van het vooronderzoek.

Tabel 2: mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies.

Soort(en)	Functie(s)[1]	Locatie(s) in het plangebied
Gewone dwergvleermuis	z, k, p, w, mw, vl	- Verblijfplaatsen: vleermuiskasten, tunnels en bebouwing met geschikte openingen. - Vliegroute: bomenrijen en waterpartijen
Ruige dwergvleermuis	z, k, p, w, vl	
Laatvlieger	z, k, p, w, vl	

[1] *z = zomerverblijf, k = kraamverblijf, p = paarverblijf, w = winterverblijf, mw = massawinterverblijf, vl = vliegroute.*

In de eerdere quickscan is het NH-hotel (Jaarbeursplein 24) niet aangemerkt voor naderonderzoek naar vleermuizen omdat er toen nog geen werkzaamheden beken waren. Dit gebouw is daarom later teoegevoegd als te onderzoeken object vanwege het voornemen van enkele werkzaamheden. Dit gebouw is daarom toegevoegd aan het onderzoek (cluster 3 in Figuur 3). Het NH-hotel is ook geschikt voor tweekleurige vleermuis als baltsplaats. Echter, de werkzaamheden zijn alleen laag voorzien (<5 verdiepingen) en de



Figuur 3: Onderzoeksopzet voorjaarsonderzoek voor de avondbezoeken (Bron luchtfoto: PDOK, 2021).

huidige kennis is dat de tweekleurige vleermuis vooral hoog aanwezig is > 8 verdiepingen). Daarom is naar deze soort geen nader onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Er is volgens dit vleermuisprotocol geen methode beschikbaar voor het onderzoeken van kleine winterverblijven die niet of vrijwel niet inspecteerbaar zijn. Daarom wordt deze functie bepaalt op basis van de aanwezigheid van zomer- of paarverblijven. Als er zomer- en/of paarverblijven aanwezig zijn, nemen we aan dat er ook kleine winterverblijven aanwezig zijn.

Het plangebied is verdeeld in zes clusters. Het onderzoek naar verblijfplaatsen wordt in het voorjaar uitgevoerd door zeven personen. Deze bezoeken worden wandelend gedaan en worden gestart vanuit de vaste punten zoals Figuur 3 weergeeft. Indien er aanleiding voor is, zoals vleermuizen die ergens vandaan vliegen, zal de onderzoeker in die richting wandelen. Tijdens het ochtendbezoek in het voorjaar en de bezoeken in het najaar wordt het onderzoek ook wandelend uitgevoerd door het eenzelfde aantal van zeven onderzoekers. Bij het NH-hotel (cluster 3) wordt massawinterzwermonderzoek met twee personen uitgevoerd. Vliegrouteonderzoek (cluster 5 en 6) wordt met één persoon per cluster uitgevoerd. Tijdens de bezoeken worden alle relevante waarnemingen genoteerd. De waarnemingen worden zodanig ingevoerd dat dubbeltellingen zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit wil zeggen dat één baltsende vleermuis niet twee keer wordt ingevoerd. Op deze manier wordt een goed beeld verkregen van het totale aantal individuele vleermuizen in het gebied.

Het veldwerk wordt uitgevoerd met behulp van een Petterson D240X in combinatie met opname-apparaat Ediroll R-05 en/of de Petterson M500-384 in combinatie met een Motorola Moto E5 Smartphone (zie Figuur 4). Beide batdetectors beschikken over opname- en vertragingsmogelijkheden. Geluiden die niet direct in het veld te determineren zijn, worden opgenomen en later geanalyseerd. Hiervoor gebruiken wij Batsound, Batexplorer en Anabat Insight. Bij de bezoeken voor massawinterverblijfplaatsen en vliegroutes wordt gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera van het merk Pulsar Helion XP38, Scion OTM266 of Xeye Thermal E3 Max V2. Voor het vastleggen van veldbezoeken en waarnemingen wordt gebruik gemaakt van WrnPro (Zostera, 2021), versie 5.7.2.



Figuur 4: Petterson M500-384 batdetector in combinatie met een Motorola Moto E5 Smartphone.

2.1.2 Onderzoeksuitvoering vleermuizen

De bezoeken die zijn uitgevoerd voor het vleermuisonderzoek zijn weergegeven in Tabel 3. Het vleermuisonderzoek is geheel uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021) voor de soorten en functies omschreven in Tabel 2.

Uit deze eerdere potentiebepaling is ook gebleken dat er mogelijk verblijfplaatsen aanwezig zouden zijn in de Daalsetunnel (cluster 1), de Van Seijpesteijntunnel (cluster 2) en in vleermuiskasten aan de bomen op de kruising van de Croeselaan en de Graadt van Roggeweg (cluster 4). Na één bezoek aan deze locaties te hebben gebracht is echter uitgesloten dat er op deze locaties verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. In de Daalsetunnel en Van Seijpesteijntunnel (zie foto in Bijlage 2) is zodanig veel verlichting aanwezig dat deze locaties ongeschikt zijn voor vleermuizen. De tunnels zijn namelijk ‘s nachts volledig verlicht. Overdag is het donkerder in de tunnels dan ‘s nachts. Door deze hoeveelheid licht is gebruik van de tunnels door vleermuizen als verblijfplaats maar ook als vliegroute uitgesloten. De vleermuiskasten op de kruising van de Croeselaan en de Graadt van Roggeweg waren reeds weggehaald ten tijde van het eerste bezoek.

Ook waren er bomen gekapt. Op alle voorgenoemde locaties is, na overleg met de opdrachtgever, besloten geen verder onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van vleermuizen.

Tabel 3: gegevens veldbezoeken vleermuisonderzoek.

Cluster	Onderzoeker(s)	Functie[1]	Soort[2]	Datum	Zon op/onder	Begintijd	Eindtijd	Temperatuur (°C)	Bewolking	Windrichting	Windkracht (Bft)	Neerslag
1*	Richard Notenboom en Jochem Koelewijn	z	GD RD	13-05-2021	05:48	03:48	05:48	8	onbewolkt	O	1	geen
2*	Benjamin Brandt en Isabelle Bense	z	GD RD	12-05-2021	05:54	03:54	05:54	9	3/8 bewolkt	ZW	1	geen
3	Quinn van Etten en Amber Heitman	z	GD RD	11-05-2021	05:51	03:51	05:51	12	1/8 bewolkt	NO	1	geen
3	Richard Notenboom en Jaap Tromp	z, k	GD RD LV	28-05-2021	21:46	21:46	23:46	13	onbewolkt	NO	2	geen
3	Richard Notenboom en Ank Lubberink	z, k	LV (extra: GD RD)	22-06-2021	22:04	22:04	00:04	13	7/8 bewolkt	N	2	geen
3	Ank Lubberink en Amber Heitman	mw	GD	05-08-2021	21:23	00:00	02:00	15	7/8 bewolkt	NO	1	geen
3	Richard Notenboom en Hidde de Graaff	mw, p	GD RD LV	24-08-2021	20:44	00:00	02:00	15	onbewolkt	NO	2	geen
3	Richard Notenboom en Jaap Tromp	p	GD RD LV	21-09-2021	19:40	20:40	22:40	14	1/8 bewolkt	NW	1	geen
4*	Tommie Pot	z	GD RD	11-05-2021	05:51	03:51	05:51	12	1/8 bewolkt	NO	1	geen
5	Lex van Lith	vl	GD RD LV	10-06-2021	21:59	21:59	23:59	20	onbewolkt	NW	2	geen
5	Richard Notenboom	vl	GD RD LV	11-08-2021	21:11	21:11	23:11	19	onbewolkt	N	1	geen
6	Jochem Koelewijn	vl	GD RD LV	07-06-2021	21:56	21:56	23:56	15	onbewolkt	N	2	geen
6	Richard Notenboom	vl	GD RD LV	04-08-2021	21:24	21:24	23:24	19	geheel bewolkt	NO	1	geen

[1] z = zomerverblijf, k = kraamverblijf, p = paarverblijf, m = massawinterverblijf, vl= vliegroute.

[2] GD = gewone dwergvleermuis, RD = ruige dwergvleermuis, LV = laatvlieger.

**: Onderzoeken in deze clusters zijn afgebroken. Voor toelichting zie de tekst in 2.1.2.*

3. RESULTAAT & TOETSING

Onderstaand is beschreven welke functies zijn aangetroffen en/of uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld. Er is voor gekozen om enkel de relevante resultaten op te nemen. Indien inzicht gewenst is in alle waarnemingen, dan kunnen deze altijd opgevraagd worden bij de projectadviseur.

3.1 Aangetroffen functies vleermuizen

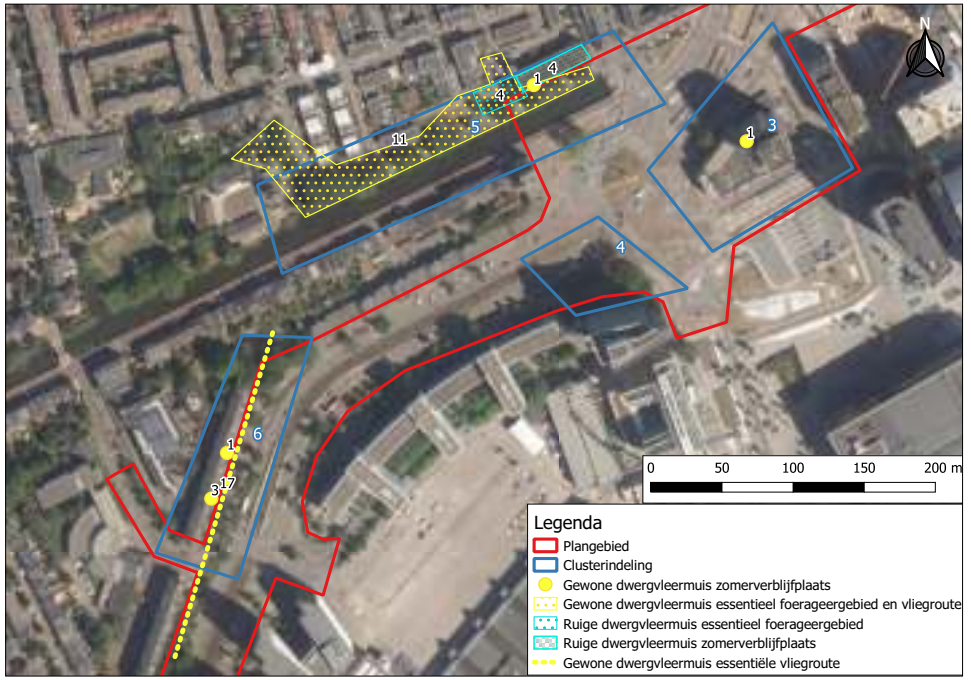
De aangetroffen beschermde functies van vleermuizen zijn weergegeven in Figuur 5. In Bijlage 1 staan detailkaarten weergegeven. Hieronder wordt per type functie onderbouwd op welke wijze deze zijn aangetoond in het veld. Een foto van de locatie van de aangetroffen verblijfplaats in cluster 3 is te zien in Bijlage 2.

3.1.1 Zomerverblijf

Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn in totaal vier zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van ruige dwergvleermuis aangetroffen. In cluster 3 is één zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen in het NH-hotel. Het verblijf is aanwezig in een spleet op de overgang van de westgevel van de toren naar het lagere gedeelte van het hotel (zie foto in Bijlage 2). Op 28 mei 2021 is waargenomen dat één vleermuis af en toe in en uit de spleet vliegt. In cluster 5 is één zomerverblijfplaats aangetroffen in het woonblok aan de Sumatrastraat ten noorden van het plangebied. Op 10 juni 2021 is waargenomen dat één gewone dwergvleermuis uitvloog vanaf het plafond van een balkon. In hetzelfde woonblok is ook een zomerverblijf aanwezig van vier ruige dwergvleermuizen. Op 10 juni 2021 is namelijk waargenomen dat er vier ruige dwergvleermuizen plotseling verschenen vanaf het woonblok en vervolgens ten westen bij de bomen gingen foerageren. Het verblijf is aanwezig in het woonblok, maar de exacte uitvlieglocatie is niet gezien. In cluster 6 zijn twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Op 7 juni 2021 is waargenomen dat één individu uitvloog uit de gevel van één van de woningen aan de Graadt van Roggenweg. De vleermuis is gezien ter hoogte van huisnummer 41, maar de exacte uitvlieglocatie is niet waargenomen. Op 4 augustus 2021 zijn drie uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen uit één van de woningen. De vleermuizen zijn gezien ter hoogte van huisnummer 49/51, maar de exacte uitvlieglocatie is niet waargenomen.

3.1.2 Winterverblijf

Er zijn in totaal vier zomerverblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van ruige dwergvleermuis binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.



Figuur 5: Aangetroffen beschermde functies vleermuizen. De getallen geven het hoogste aantal waargenomen individuen weergegeven (Bron luchtfoto: PDOK, 2021). Door in te zoomen wordt de inhoud beter zichtbaar. In Bijlage 1 staan detailkaarten weergegeven.

Aangenomen dient te worden dat de deze verblijfplaatsen ook als winterverblijf kunnen fungeren (BIJ12, 2017ab). Daarnaast is op 28 mei 2021 een zwermende gewone dwergvleermuis waargenomen in cluster 3 aan de westzijde van de toren van het NH-hotel, rond de locatie van het zomerverblijf. Deze vleermuis leek af en toe de dakrand van het lagere gedeelte van het hotel aan te tikken. Zie Bijlage 2 voor een foto van de locatie. Omdat deze vleermuis niet is ingevlogen, staat deze niet aangegeven op de kaart met waarnemingen.

3.1.3 Essentiële vliegroute

In cluster 5 is een essentiële vliegroute aanwezig van gewone dwergvleermuis. Een deel van de vliegroute ligt binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Er zijn bij beide bezoeken overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen: één op 10 juni 2021 en drie op 11 augustus 2021. Alle dieren vlogen langs de bomen in noordelijke richting. Deze vleermuizen kwamen van buiten het plangebied, dus deze vleermuizen hebben een verblijfplaats in de omgeving. Aangezien bij beide bezoeken overvliegende dieren zijn waargenomen die in dezelfde richting vlogen, kan een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis niet uitgesloten worden. Bovendien is er in het woonblok ten noorden van de bomenrij een zomer- en winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aanwezig. Dit individu gebruikt de bomenrij naar verwachting ook als vliegroute. De bomen hebben naast de functie van essentiële vliegroute ook de functie van essentieel foerageergebied, zie voor een nadere onderbouwing paragraaf 3.1.4.

In cluster 6 is ook een essentiële vliegroute aanwezig van gewone dwergvleermuis. Deze vliegroute ligt binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Bij de bezoeken op 7 juni en 4 augustus 2021 zijn respectievelijk vier en zeventien vleermuizen waargenomen die de woningen en/of bomen gebruiken als vliegroute. Bij het bezoek van 7 juni 2021 is waargenomen dat twee gewone dwergvleermuizen (inclusief de uitvlieger) tussen de woningen en de bomen naar het noorden vlogen. Ook is er waargenomen dat één andere gewone dwergvleermuis naar het zuiden vloog langs de gevels. Ten slotte is een vierde overvliegende vleermuis gehoord, maar de vliegrichting kon niet bepaald worden. Bij het bezoek van 4 augustus 2021 is waargenomen er negen gewone dwergvleermuizen naar het noorden vlogen en acht naar het zuiden, inclusief de drie uitgevlogen vleermuizen.

De vliegrichting van de vleermuizen is in cluster 6 zowel naar het noorden als het zuiden, waarbij in de luwte van de bomen en de huizen gevlogen wordt. Voor de vier vleermuizen die een verblijfplaats hebben in de woningen zijn de bomen in ieder geval essentieel om weg te vliegen en ook als herkenningspunt bij het terugkeren naar de verblijfplaats. Het plangebied wordt ook door andere vleermuizen gebruikt als vliegroute. Dit zijn vleermuizen die een verblijfplaats hebben buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het is onduidelijk waar de vleermuizen naar toe vliegen vanuit het plangebied. Vleermuizen vliegen 's avond richting de foerageergebieden, zoals parken, bomenrijen en bossen (BIJ12, 2017a). Dit biotoop is weinig aanwezig in Utrecht. Het is mogelijk dat de vleermuizen naar het noorden vliegen richting de bomenrij langs de Leidsche Rijn (cluster 5); naar de bomen langs de Weg der Verenigde Naties in het zuiden of naar Park Oog in Al langs het Merwedekanaal. Het plangebied ligt precies tussen deze gebieden. Buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen vergelijkbare bomenrijen aanwezig, die de vleermuizen kunnen gebruiken als alternatieve vliegroute zonder om te vliegen. Wel kunnen vleermuizen ook in de luwte van gebouwen vliegen, maar op basis van dit onderzoek is onbekend welke structuren in de omgeving hiervoor gebruikt worden. Daarom kan niet uitgesloten worden dat de bomenrij van essentiële waarde is voor de vleermuizen die verblijfplaatsen hebben buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Het exacte aantal individuen dat van de vliegroute gebruik maakt is moeilijk te bepalen. Vleermuizen kunnen namelijk heen en weer vliegen tussen twee locaties of terwijl ze foerageren. Vleermuizen kunnen ook een foerageerronde vliegen in de buurt, waarbij hetzelfde individu meerdere keren langs de bomen in het plangebied vliegt. Hetzelfde individu kan daardoor meermaals zijn ingevoerd. In Figuur 5 is het hoogste aantal vleermuizen (zeventien) genoteerd wat op één avond is waargenomen.

3.1.4 Essentieel foerageergebied

In de quickscan is uitgesloten dat de bomen in cluster 5 essentieel foerageergebied zijn. Het argument dat is aangedragen is dat er in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig zijn. In cluster 5 is daarom onderzoek uitgevoerd naar een essentiële vliegroute van vleermuizen. Deze bleek aanwezig te zijn langs de bomen (zie paragraaf 3.1.3). Uit het onderzoek is echter ook gebleken dat de bomen gebruikt worden als foerageergebied door hoge aantallen vleermuizen. De uitgevoerde bezoeken voldoen aan de eisen van het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021) voor het onderzoek naar foerageergebieden. In de volgende paragrafen wordt onderbouwd waarom er sprake is van een essentieel foerageergebied van vleermuizen in cluster 5.

Op 10 juni 2021 zijn elf foeragerende gewone dwergvleermuizen en vier foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen in het cluster. De vier ruige dwergvleermuizen en één gewone dwergvleermuis foerageerden direct na het uitvliegen bij de bomen ten westen van het woonblok. De overige gewone dwergvleermuizen foerageerden verspreid door het gehele cluster, zowel bij de bomen rond het woonblok als de bomen langs het water. Bij het tweede bezoek op 11 augustus 2021 zijn tien foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij de bomen binnen het cluster.

Voor de vier ruige dwergvleermuizen en de gewone dwergvleermuis die een verblijfplaats hebben binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de bomen van essentiële waarde. De vleermuizen hebben deze bomen nodig om te foerageren direct na het uitvliegen. Ook worden de bomen waarschijnlijk gebruikt als herkenningspunt voor het invliegen en als vliegroute. Tijdens de bezoeken zijn deze vleermuizen enkel foeragerend waargenomen bij de bomen. Het is niet waargenomen dat deze vleermuizen de bomen ook gebruikten als vliegroute richting andere foerageergebieden. Daarom worden de bomen bestempeld als essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het cluster wordt ook door andere vleermuizen gebruikt als foerageergebied. Dit zijn vleermuizen die een verblijfplaats

hebben buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden en binnen het cluster komen foerageren. Met de werkwijze volgens het protocol kan niet bepaalt worden welke andere foerageergebieden in de omgeving de vleermuizen gebruiken. Ook zijn de alternatieven in de omgeving beperkt, waardoor de bomen ons inziens van essentieel onderdeel zijn van het foerageergebied van de lokale populatie vleermuizen. Bovendien als de bomen zouden verdwijnen of als er sprake zou zijn van verstoring langs deze bomen, dan kunnen de vleermuizen de bomen ook niet gebruiken om eventueel andere foerageergebieden te bereiken. Negatieve effecten op essentieel foerageergebied van gewone en ruige dwergvleermuis kunnen dus niet uitgesloten worden.

3.2 Uitgesloten functies vleermuizen

Er zijn geen kraamverblijfplaatsen aangetroffen van de gewone dwergvleermuis. Er is namelijk maar één uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen bij drie verblijfplaatsen (cluster 3, 5 en 6) in het voorjaar. Bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats is de verwachting dat meerdere uitvliegende individuen waargenomen zullen worden. Bij de tweede verblijfplaats in cluster 6 zijn drie uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze dieren vlogen uit en verlieten vervolgens het plangebied. Bij een kraamverblijfplaats is de verwachting dat deze dieren gedurende het bezoek weer terugkeren om de jongen te voeden. Omdat er geen invliegers zijn waargenomen, kan ook op deze locatie een kraamverblijfplaats uitgesloten worden. Er zijn ook geen paar- of massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen in het plangebied. Er zijn in het najaar namelijk geen waarnemingen gedaan van baltsende of zwermende vleermuizen in het plangebied.

Er zijn geen kraam- en paarverblijfplaatsen aangetroffen van ruige dwergvleermuis. In cluster 5 zijn vier uitvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen in het voorjaar. Deze dieren vlogen uit het woonblok en foerageerden bij de bomen ten westen daarvan. Bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats is de verwachting dat de vleermuizen gedurende het bezoek weer invliegen om de jongen te voeden. Omdat dit niet het geval was, kan een kraamverblijfplaats uitgesloten worden. Verder zijn er geen baltsende ruige dwergvleermuizen waargenomen waardoor ook paarverblijfplaatsen uitgesloten kunnen worden in het plangebied.

Er is ook essentiële vliegroute van ruige dwergvleermuis aangetroffen in cluster 5 en 6. In cluster 5 is een zomer- en winterverblijf en essentieel foerageergebied aanwezig van ruige dwergvleermuis binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. De ruige dwergvleermuizen foerageerden direct na uitvliegen bij de bomen. Het is echter niet waargenomen dat deze vleermuizen de bomen gebruikten als vliegroute richting andere foerageergebieden. Ook zijn er geen overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen die uit het gebied buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden kwamen. Daarom worden de bomen in cluster 5 bestempeld als essentieel foerageergebied en niet als essentiële vliegroute voor ruige dwergvleermuis. In cluster 6 is maar één overvliegend individu waargenomen bij het bezoek van 4 augustus 2021. Deze vleermuis vloog vanaf de woningen aan de noordzijde van het plangebied over de bomen richting het noorden. Bij het andere bezoek zijn geen overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Indien er sprake is van een essentiële vliegroute dan is de verwachting dat er bij beide bezoeken overvliegende dieren worden waargenomen. Daarom kan een essentiële vliegroute uitgesloten worden van ruige dwergvleermuis in cluster 6.

Er zijn geen kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen of essentiële vliegroutes aangetroffen van laatvlieger. Tijdens het onderzoek zijn er geen waarnemingen gedaan van invliegende, uitvliegende, baltsende of zwermende laatvliegers in het plangebied. Er is éénmaal gedurende het onderzoek één laatvlieger waargenomen, namelijk op 7 juni 2021 in cluster 6. Dit dier is enkel kort in vlucht waargenomen en vertoonde geen binding met het plangebied. In dit geval was er zeker geen sprake van een uitvlieger omdat de vleermuis ruim (82 minuten) na zonsondergang werd waargenomen. Daarom kunnen verblijfplaatsen van laatvlieger uitgesloten worden in het gebied binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Aangezien de laatvlieger maar eenmaal is waargenomen, kan een essentiële vliegroute uitgesloten worden. Indien er sprake is van een essentiële vliegroute dan is de verwachting namelijk dat er bij beide bezoeken overvliegende dieren worden waargenomen.

3.3 Toetsing vleermuizen

In de volgende paragrafen wordt per beschermde functie toegelicht wat de effecten kunnen zijn van de werkzaamheden. Ook wordt genoemd welke verbodsbepalingen van toepassing zijn.

3.3.1 Verblijfplaatsen

In cluster 3, 5 en 6 zijn zomer- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig. In cluster 5 is ook een zomer- en winterverblijfplaats van ruige dwergvleermuis aanwezig. De verblijfplaatsen zijn aanwezig in het NH-hotel (cluster 3) en in de woningen aangrenzend aan het plangebied (cluster 5 en 6). Deze gebouwen blijven behouden. Wel vinden er werkzaamheden plaats aan het NH-hotel (cluster 3) maar deze werkzaamheden beperken zich vooralsnog tot andere delen van het gebouw.

Tijdens de werkzaamheden kan er sprake zijn van verstoring door licht en trillingen. Extra verlichting in de definitieve situatie is niet voorzien en effecte door nieuw licht worden daardoor niet verwacht. Mogelijk effecten door licht zijn daardoor beperkt tot de uitvoeringsfase omdat nu niet precies bekend is hoe die werkzaamheden uitgevoerd worden. Vleermuizen kunnen hun verblijfplaatsen verlaten als er te veel verstoring aanwezig is. De verblijfplaatsen kunnen dus aangetast of worden door uitvoering

van de voorgenomen werkzaamheden. Dit betreft een overtreding van Artikel 3.5, lid 4, van de Wet natuurbescherming voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Ook kan het uitvoeren van de werkzaamheden leiden tot het opzettelijk verstoren, wat een overtreding betekent van Artikel 3.5, lid 2, van de Wet natuurbescherming voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Doordat de verblijfplaatsen zelf intact blijven en effecten vooral gaan over tijdelijke effecten die betrekking hebben tot de aanlegfase dienen maatregelen genomen te worden om die tegen te gaan. Daardoor zal een ontheffing van de Wet natuurbescherming niet nodig zijn als volgens die maatregelen gewerkt wordt via bijvoorbeeld een ecologisch werkprotocol.

3.3.2 Essentiele beplanting als foerageergebied en vliegroute

In cluster 5 is essentieel foerageergebied aanwezig van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. In cluster 5 en 6 is een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis aanwezig.

Voor cluster 5 geldt dat de beplanting behouden blijft (zie ook Bijlage 3). Er wordt geen beplanting gekapt maar enkele bomen toegevoegd. Het kanaal wordt verlengd en daarbij wordt ook weer nieuwe beplanting aangebracht. Aan de oever van het kanaal wordt een natuurvriendelijke oever gerealiseerd. Hierdoor kan de essentiele foerageergebied en vliegroute behouden blijven en is de verwachting dat de kwalitatiet van dit foerageergebied en vliegroute verbeterd. Een natuurvriendelijke oever kan direct bijdragen aan meer voedsel voor de vleermuizen (meer insecten) en ook de structuur van een natuurvriendelijke oever kan bijdragen aan de vliegroute doordat het meer luwte kan creeren. De nieuwe bomen in het verlengde van deze vliegroute kunnen daarnaast ook zorgen voor meer foerageergebied en een meer robuustere verbinding in zijn geheel. Negatieve effecten zijn daardoor uit te sluiten. In de aanleg fase is het wel belangrijk dat er geen verlichting wordt gebruikt die op de huidige aanwezige beplanting schijnt. Neem hiervoor maatregelen op in een ecologisch werkprotocol.

Voor cluster 6 geldt dat de gehele vliegroute in het plangebied gelegen is en dat alle bomen cruciaal zijn. Op basis van analyse van de herplant en kaptekening (Bijlage 3) blijkt dat de bomen direct voor de woningen behouden blijven. Én daarbij worden er enkele bomen toegevoegd. Deze toevoeging zal voor de vliegroute een verbetering zorgen in structuur (minder open gaten) en in het algemeen een verbetering van de foerageermogelijkheden betreffen in deze beplanting. In de huidige situatie bestaat de beplanting hier uit 2 rijen bomen. In de tweede rij bomen wordt wel gekapt. Zo gaan er voor de bocht 8 a 9 bomen weg. Na de bocht gaan er nog zeven bomen weg. Na de kap en herinrichting van de weg worden er weer bomen teruggeplant. Én worden er tientallen bomen toegevoegd. De kap zal in de aanlegfase er toe leiden dat de huidige vliegroute iets minder robuust is. Er wordt echter niet verwacht dat hierdoor de vliegroute onbruikbaar wordt. Uit onderzoek blijken de vleermuizen vooral te vliegen langs de woningen (tussen de woningen en eerste bomenrij, welke dus behouden blijven) en in veel mindere mate bij de andere bomen. Een ontheffing voor negatieve effecten wordt daarom niet als nodig verwacht. Wel is het ook hier belangrijk rekening te houden dat bijvoorbeeld verlichting in de aanleg fase niet op de vliegroute schijnt. Neem hiervoor maatregelen op in een ecologisch werkprotocol. In de definitieve situatie zullen de extra bomen weer leiden tot een extra robuuste vliegroute die mogelijk van grotere waarde wordt dan in de huidige situatie. Daarom is er geen ontheffing nodig voor de definitieve situatie.

4. CONCLUSIE

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag:
Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

Hieronder volgt een antwoord op de centrale vraag. In Tabel 4 is de conclusie samengevat.
Op basis van hoofdstuk 3 is de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting mogelijk in strijd met het onderdeel soortbescherming uit de Wet natuurbescherming.

Tabel 4: Samenvatting conclusie

Soort	Effect verwacht en vervolgstap nodig?	Opmerking
Gewone dwergvleermuis	Geen effect verwacht mits maatregelen in de uitvoering	zie Hoofdstuk 5
Ruige dwergvleermuis	Geen effect verwacht mits maatregelen in de uitvoering	zie Hoofdstuk 5
Laatvlieger	Nee	zie paragraaf 4.2

4.2 Geen vervolgstap nodig

Uit het onderzoek en de toetsing volgt dat er geen effect wordt verwacht op de laatvlieger. Dit betekent dat er voor deze soort geen vervolgstappen noodzakelijk zijn. **Raadpleeg de quickscan om te zien of er voor andere soortgroepen nog maatregelen benodigd zijn.**

5. Vervolgstap

Tijdens het onderzoek is aangetoond dat er beschermde soorten aanwezig zijn binnen de mogelijke invloedssfeer van de werkzaamheden. De voorziene effecten zijn beperkt tot mogelijk tijdelijke effecten in uitvoering door bijvoorbeeld plaatsen extra verlichting. Deze effecten zijn makkelijk te mitigeren door maatregelen te treffen (voorkom extra licht op het groen).

5.1 Voorkom lichtverstoring van de vliegroutes in de uitovering door maatregelen te verwerken in een ecologisch werkprotocol

Voer de werkzaamheden op zo'n wijze uit, dat verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes geen negatieve effect ondervinden. Soms kan met het toepassen van maatregelen gerealiseerd worden dat de wet niet wordt overtreden. Er zal dan een ecologisch werkprotocol nodig zijn, waarin vastgelegd wordt op hoe gewerkt kan worden zonder de beschermde functies aan te tasten. Denk hierbij aan de volgende punten:

- voorkom dat verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes verstoord worden tijdens de uitvoering. Verstoring kan optreden door bijvoorbeeld verlichting* en/of trillingen tijdens de werkzaamheden;

*** Verlichting**

Vleermuizen zijn van zonsondergang tot zonsopkomst actief en kunnen door het gebruik van verlichting verstoord worden, waardoor zij hun verblijfplaats of foerageergebied niet kunnen bereiken. Om verstoring op de aangetroffen verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes te voorkomen, kan een lichtplan opgesteld worden waaruit blijkt dat deze locaties niet extra verlicht worden tijdens de bouw- of gebruiksfase (zie Figuur 5). In dit lichtplan kan men onder andere rekening houden met:

- Het aantal lampen/lichtunits dat geplaatst worden. Hoe minder verlichting aanwezig is, hoe minder de kans op verstoring.
- De richting waarin de verlichting schijnt. Gebruik verlichting met een scherpe bundel die alleen het werkgebied beschijnt.
- Welke kleur verlichting er gebruikt wordt. Vleermuizen zijn het meest gevoelig voor groenblauwe en ultraviolette verlichting. Amberkleurige verlichting werkt minder verstorend.



BRONVERMELDING

Alle bronnen zijn geraadpleegd op 28 oktober2021.

Literatuur

- BIJ12 (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis
- BIJ12 (2017). Kennisdocument ruige dwergvleermuis
- Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021
- Movares (2019). Quickscan soorten en gebieden. Gemeente Utrecht Lombokplein.
- Gemeente Utrecht (september 2021). Programma van Eisen en Functioneel ontwerp. Lombokplein.

Foto's

- Voorblad: Gewone dwergvleermuis (Kamiel Spoelstra)
- Bladzijde 5: Gewone dwergvleermuis (Gilles San Martin CC BY-SA 2.0)

Software

- Elekon AG (2020). Batexplorer 2.1.
- Peterson Elektronic (2019). Batsound.
- Titley scientific (2020). Anabat Insight.
- Zostera B.V. (2021). WrnPro.

Geraadpleegde websites

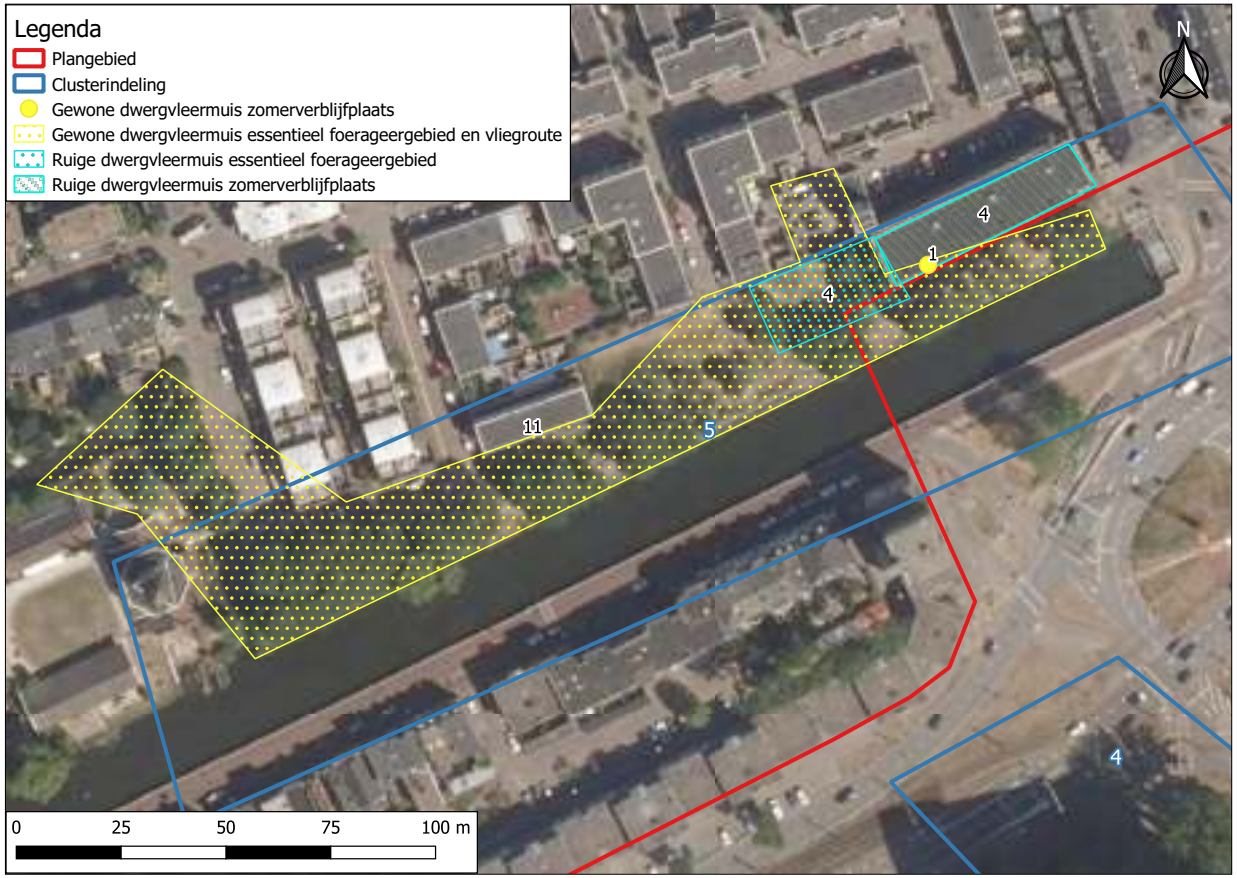
- www.vleermuis.net. Pagina's: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger.
  https://www.vleermuizenindestad.nl/node/22.html
- https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/bouwprojecten-en-stedelijke-ontwikkeling/bouwprojecten/lombokplein-herinrichting-westplein-leidse-rijn-en-graadt-van-roggenweg/

BIJLAGE 1A - Detailkaart resultaten cluster 3 (NH-hotel)



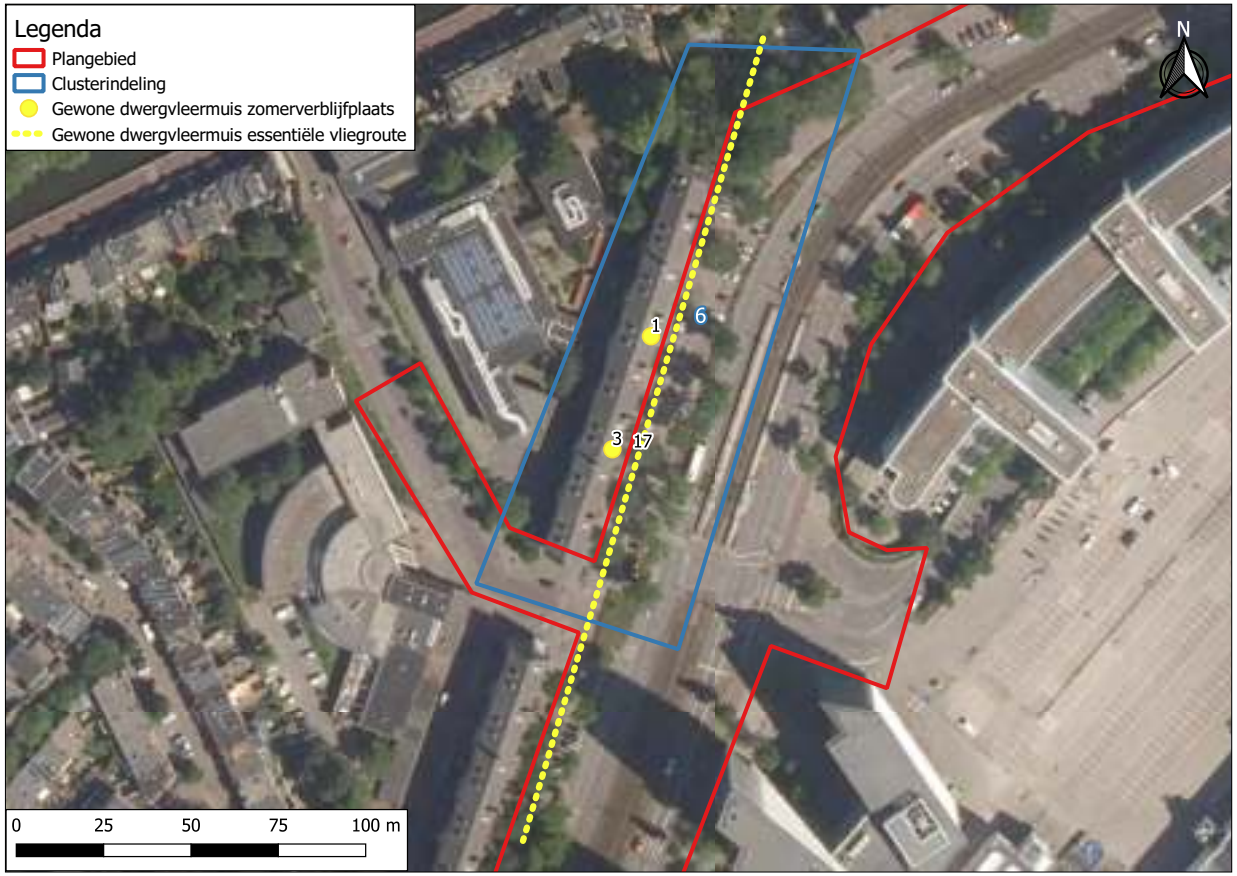
Figuur: in cluster 3 is één zomer- en winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen in het NH-hotel (Bron luchtfoto: PDOK, 2021). Eén individu vloog in en uit de spleet tussen de westgevel van de toren en het lagere gedeelte van het hotel. Zie Bijlage 2 voor een foto van de locatie.

BIJLAGE 1B - Detailkaart resultaten cluster 5



Figuur : in cluster 5 is één zomer- en winterverblijfplaats aangetroffen van gewone dwergvleermuis en één zomer- en winterverblijfplaats van ruige dwergvleermuis. Ook is er essentieel foerageergebied aanwezig van beide soorten. Ten slotte zijn de bomen ook een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis (Bron luchtfoto: PDOK, 2021). Het hoogste aantal waargenomen individuen tijdens één bezoek is waargegeven op de kaart.

BIJLAGE 1C - Detailkaart resultaten cluster 6



Figuur: in cluster 6 zijn twee zomer- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Beide verblijfplaatsen zijn aanwezig in de woningen ten westen van de bomenrij. Ook is er een essentiële vliegroute aanwezig van gewone dwergvleermuis langs de bomenrij (Bron luchtfoto: PDOK, 2021). Het hoogste aantal waargenomen individuen tijdens één bezoek is waargegeven op de kaart.

BIJLAGE 2 - Relevante foto's

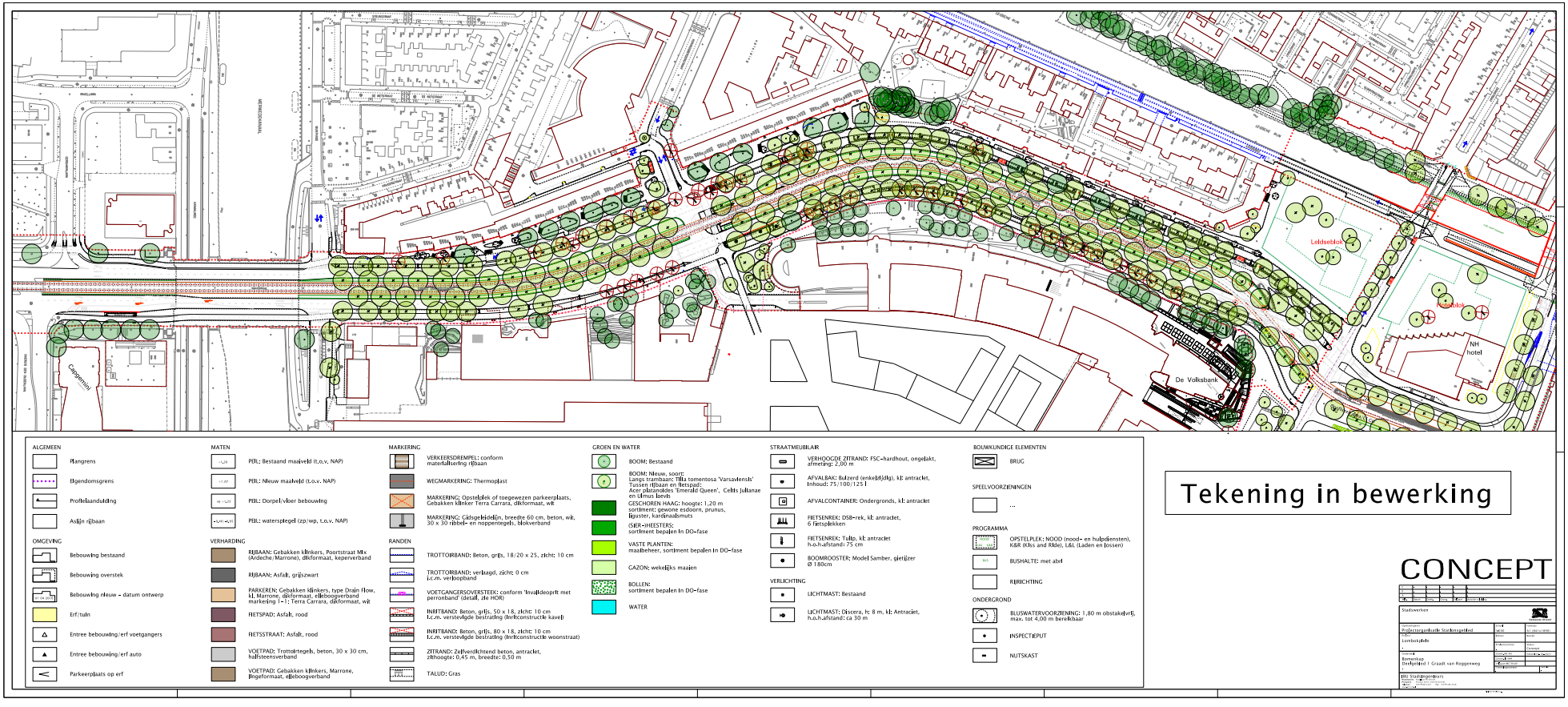


Figuur: de Van Seijpesteijntunnel (cluster 2) is 's nachts volledig verlicht. De tunnel is 's nachts lichter dan overdag. Hetzelde geldt ook voor de Daalsetunnel (cluster 1). Dit maakt beide tunnels ongeschikt als verblijfplaats en vliegroute van vleermuizen. Om die reden is het onderzoek naar vleermuizen na het eerste bezoek in deze clusters afgebroken.



Figuur: in het NH-hotel (cluster 3) is een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Op de plek van de rode ovaal is een individu waargenomen die meermaals in en uit de spleet leek te vliegen. Op de plek van de groene rechthoek is een zwermend individu waargenomen, die de rand meermaals aantikte. Dit individu is niet in- of uitgevlogen. Dit is een extra aanwijzing dat het NH-hotel ook als klein winterverblijf wordt gebruikt.

BIJLAGE 3 -herplant en kaptekening



habitus

Over ons

Habitus is een vooruitstrevend advies- en onderzoeksbureau voor biodiversiteit en natuurwetgeving. Wij zijn als organisatie **betrokken** bij de klant. Wij zorgen door **constante ontwikkeling** van onze diensten voor verhoging van de tevredenheid van onze klanten over onze dienstverlening. Wij zijn experts met **passie** voor ons vak en zorgen voor een soepel traject door kwaliteitsdiensten te bieden. Wij helpen onze klanten met praktisch advies over biodiversiteit en beschermde soorten. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en collega's op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Onze missie en kernwaarden

Het is onze missie om **de biodiversiteit te beschermen en te verhogen**. Met het team van collega's werken we dagelijks in vele projecten met passie aan onze missie. Met wetgeving gerelateerde adviezen dragen we bij aan de bescherming van soorten en zo aan bescherming van biodiversiteit. Met biodiversiteitsadviezen dragen we gericht en direct bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Onze kernwaarden zijn:

- betrokken bij onze klanten
- constante ontwikkeling van onze dienstverlening
- passie voor natuur.

Klanttevredenheid en kwaliteit

Wij staan voor de kwaliteit die we leveren. Onder kwaliteit verstaan wij de mate waarin aan de klantverwachting wordt voldaan of wordt overtroffen. De klant is dus degene die bepaalt of wij kwaliteit leveren. Onze dienstverlening wordt door klanten gemiddeld met hoger dan een acht beoordeeld. Dit geeft aan dat we een passende invulling geven aan de klantverwachting.
Wij vinden dat we in eerste instantie zelf aan de lat staan voor de te leveren kwaliteit. Om die reden hebben wij dan ook onze eigen kwaliteitseisen geformuleerd. In samenspraak met onze opdrachtgevers bepalen we de gewenste kwaliteit van een dienst.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Wist je bijvoorbeeld dat elke soort unieke vleugelkenmerken heeft?
De paarse kleuren zijn een combinatie van blauw (dat staat voor stabiliteit) en de energie van rood. Paars staat ook voor **passie** en wordt verder geassocieerd met kracht, waardigheid (royalty), creativiteit en ambitie.



Bijlage 18 Ontheffing instructieregel lokale spoorweg

PROVINCIE UTRECHT

Besluit

Onderwerp
Verzoek om ontheffing als bedoeld in artikel 1.5 van de Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht (hierna: de verordening).

Besluit van de Gedeputeerde Staten van Utrecht van 14 juni 2022 op het verzoek van het college van Burgemeester en Wethouders van Utrecht om een ontheffing te verlenen als bedoeld in artikel 1.5 van de verordening ten behoeve van het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied'.

Indiening
Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht hebben op 14 december 2021 een ontheffingsverzoek ingediend voor het bestemmingsplan 'Lombokplein- Stationsgebied' vanwege strijd met één of meer regels uit de verordening.

Ontheffingscriteria
In artikel 1.5 van de verordening is bepaald dat Gedeputeerde Staten ontheffing kunnen verlenen van één of meer regels van de verordening voor zover de verwezenlijking van het gemeentelijk ruimtelijk beleid wegens bijzondere omstandigheden onevenredig wordt beschermd in verhouding tot de met die regels te dienen provinciale belangen.
In dit geval vragen Burgemeester en Wethouders van Utrecht om een ontheffing van artikel 4.37 lid 1 van de verordening. Dit artikel ziet erop dat er binnen het beperkingengebied lokale spoorwegen geen nieuwe gebouwen worden toegelaten. Een ontheffing van dat artikel kan verleend worden (volgens lid 2 van artikel 4.37 van de verordening) als maatregelen worden genomen om de hinder van geluidstrillingen, elektromagnetische straling of emissies van roet- of fijnstof veroorzaakt door de lokale spoorweg nu en in de toekomst te voorkomen.

Locatie
Het plangebied is gelegen aan de noordwestkant van het Stationsgebied van Utrecht. Het plangebied is begrensd door de wijk Lombok in het noorden en westen, de treinsporen aan de oostkant en het Jaarbeursplein aan de zuidkant. Op afbeelding 1 is de begrenzing van het plangebied opgenomen.

Aanleiding plan
Het Lombokplein wordt samen met de ontwikkelingen van het Beurskwartier gezien als een uitbreiding van de binnenstad. Met de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein, die de raad in december 2017 vaststelde, zijn de hoofdlijnen van de planontwikkeling in kaart gebracht. Het bestemmingsplan Beurskwartier, het gebied ten westen van het Jaarbeursplein, is op 25 november 2021 al door de gemeenteraad vastgesteld.

Recentelijk is de procedure van het bestemmingsplan Lombokplein gestart. Het voorontwerpbestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied', ligt ten noorden van het Jaarbeursplein ligt is op 30 november 2021 ter inzage gelegd. Grote lijn van dit plan is het aanpassen van verkeersstromen van de Graadt van Roggenweg (zie onderdeel c op afbeelding 1) en de herinrichting van het huidige Westplein (zie onderdeel d op afbeelding 1). De Graadt van Roggenweg en het Westplein worden getransformeerd naar stadsstraat, met een 2x1 rijstrook en een snelheidsregime van 30 km/u, waar nu nog een 50 km/u regime geldt. Herinrichting van het Westplein heeft als tot gevolg dat de Catharijnebaan via de Van Slingelandtskade en Smakkelaarskade kan worden doorgetrokken naar de stadsingang in de binnenstad. Daarnaast zijn in het plangebied maximaal 400 woningen, een uitbreiding van het NH-hotel voorzien alsmede een toevoeging van kleinschalige kantoorruimten, creatieve bedrijven en horeca.
Omdat deze nieuwe bebouwing binnen het beperkingengebied lokale spoorwegen is gesitueerd, is voor het kunnen realiseren ervan, gelet op artikel 4.37 lid 1 van de verordening een ontheffing noodzakelijk. De locaties met planologische mogelijkheden voor nieuwe bebouwing liggen binnen de rode omcirkeling op afbeelding 2.

Gevolgen aanpassingen bestemmingsplan
Het ontheffingsverzoek is gebaseerd op het voorontwerpbestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied'.

Op 18 maart 2022 heeft u het ontwerpbestemmingsplan 'Lombokplein-Lombok' ter inzage gelegd.
Met betrekking tot het ontheffingsverzoek is het relevant dat in het ontwerpbestemmingsplan een nieuwe planologische mogelijkheid voor een verkeersverbinding met ongelijkvloerse kruising van de trambaan richting het Park Plaza hotel is opgenomen. De verkeers- en milieugevolgen van deze nieuwe verkeersverbinding zijn echter nog niet in het verzoek van 14 december 2021 verwerkt. Aanvullingen zijn naar verwachting nodig, aangezien de verkeersstromen en daarmee ook milieueffecten als gevolg van de nieuwe verkeersverbinding kunnen veranderen. Dit geldt ook voor de doorstromingsroute Graadt van Roggeweg, waarvan de afronding voor de bestemmingsplanvaststelling is voorzien.

Door voorwaarden op te nemen in het ontheffingsbesluit wordt het verlenen van deze ontheffing, hoewel nog aanvullingen nodig zijn, toch mogelijk gemaakt. Het betreft de derde voorwaarde in het besluit.

Omdat de aanvraag voor deze ontheffing is gebaseerd op de gegevens die bij het voorontwerpbestemmingsplan "Lombokplein - Stationsgebied" zijn aangeleverd, wordt deze naam in de ontheffingsbesluit aangehouden.



Afbeelding 1: Begrenzing Lombokplein



Afbeelding 2: Fragment verbeelding voorontwerp Lombokplein

Beoordeling van het verzoek
In het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied' komen er, wat betreft nieuwe bebouwing, 3 nieuwe bouwblokken bij die op de bovenstaande afbeelding 2 rood zijn omkleurd. Op albeschrijving zijn deze woningaanwijzingen met nummers 3, 4 en 5. Het gaat om maximaal 400 woningen, een uitbreiding van het NH-hotel en toevoeging van kleinschalige kantoorruimten, creatieve bedrijven en horeca.

Ontheffingsprocedure

U bent van opvatting dat de verwezenlijking van het gemeentelijk ruimtelijk beleid in het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied' onevenredig wordt belemmerd door de ontheffingsprocedure zoals opgenomen in 4.37 van de verordening. Ontwikkelingen langs het lokaal spoor kunnen niet doorgang of worden vertraagd vanwege extra onderzoekslasten en procedurele tijd. In deze tijd waarin we binnenstedelijk willen verdichten, vindt dat bemoeilijkt door de instructieregel 4.37 van de verordening. Onder meer de woningbouwopgaven waarnaar een grote vraag is, worden vertraagd. Van een versnelling van de woningbouw zoals dat is beoogd, is zo geen sprake. U bent van opvatting dat de instructieregel 4.37 van de verordening de uitvoering van de RSU 2040 en de Woonvisie 'Utrecht helder in haar ambities' onevenredig belemmert. Dit betreft ook de bestemmingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan 'Lombokplein- Stationsgebied'.

Wij hebben kennisgenomen van uw opvatting. Het blijft echter staan dat de instructieregel 4.37 op deze aanvraag van toepassing is omdat het ontheffingsverzoek ziet het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied' onder de werking van de interim omgevingsverordening valt.

U heeft een onderbouwing geleverd waarom het plan voldoet aan de criteria zoals gesteld in 4.37 lid 2 van de verordening en dat bij dit plan bijzondere omstandigheden meespelen. Hierop gaan wij eerst in op de bijzondere omstandigheden, zoals deze zijn bedoeld in artikel 1.5 van de verordening.

Bijzondere omstandigheden

U bent van mening dat sprake is van bijzondere omstandigheden. Ten eerste omdat er sprake is van een groot woningtekort op lokaal, regionaal en nationaal niveau. Het realiseren van 400 woningen draagt naar uw mening bij om dit woningtekort te verminderen. Deze locatie ligt bovendien nabij een intercitystation. Daarnaast zorgen de overige gebouwen, in combinatie met het aanpassen van de infrastructuur in het gebied, voor een impuls in de kwaliteit van de leefomgeving. Stringente toepassing van de instructieregel leidt er toe dat de woningen en andere bebouwing waarvan behoefte is en die nodig zijn om de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid van het gebied te verbeteren op dit moment niet gerealiseerd zouden kunnen worden, terwijl dit gezien de belangen die de instructieregel beoogt te beschermen niet gerechtvaardigd is. Dit omdat enerzijds het voorkomen van hinder voor omwonenden en anderzijds het onbelemmerd functioneren van de trambaan in voldoende mate gewaarborgd kan worden.

Wij onderschrijven bovengenoemde bijzondere omstandigheden als voldoende bijzondere omstandigheden om ontheffing te kunnen verlenen van de verordening.

Artikel 4.37 verordening

Het tweede aspect is een aanbeeld of de provinciale belangen zoals opgenomen in artikel 4.37 van de verordening niet onevenredig in het geding komen.

Het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied' maakt het realiseren van nieuwe gebouwen mogelijk op een locatie die is gelegen binnen 100 meter (aan beide zijden) van het spoor waarover de trams van het vervoersbedrijf van de provincie Utrecht rijden. Deze zone is in onze verordening aangemerkt als beperkingengebied lokale spoorwegen. Om te voorkomen dat door ruimtelijke ontwikkelingen binnen 100 meter van de trambaan de hinder van geluid, trillingen, elektromagnetische straling en kuipen en ijzerslijpsel toeneemt, is in de verordening in instructieregel 4.37 lid 1 opgenomen dat nieuwe bestemmingsplannen geen nieuwe gebouwen binnen het beperkingsgebied toelaten.

Artikel 4.37 Instructieregel beperkingengebied lokale spoorwegen
1. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen beperkingengebied lokale spoorwegen staat:
   a. geen nieuwe gebouwen toe;
   b. geen wijziging van de bestemming van gebouwen toe die minder van geluid, trillingen, elektromagnetische straling of emissies van koper- of ijzerslijpsel veroorzaakt door de lokale spoorweg doen toenemen.

Wij kunnen van deze bepaling afwijken door het verlenen van een ontheffing op basis van art 1.6 van de verordening. Daarbij wegen wij het belang van het strikt toepassen van de instructieregel af tegen het belang van het doorgaan van de ontwikkeling. Een ontheffing die verleend wordt op grond van artikel 4.37 lid 1 moet daarnaast voldoen aan het gestelde in lid 2 van artikel 4.37, namelijk dat er maatregelen worden genomen om de hinder van geluid, trillingen, elektromagnetische straling of emissies van koper- of ijzerslijpsel, veroorzaakt door de lokale spoorweg nu en in de toekomst te voorkomen.

Artikel 4.37 Instructieregel beperkingengebied lokale spoorwegen

2. Ontheffing van het eerste lid kan alleen worden verleend, als maatregelen worden genomen om de hinder van geluid, trillingen, elektromagnetische straling of emissies van koper- of ijzerslijpsel veroorzaakt door de lokale spoorweg, nu en in de toekomst te voorkomen.

Belangenafweging

Bij onze afweging betrekken wij de invloed van het bestemmingsplan 'Lombokplein-Stationsgebied' op de hinder van geluid, trillingen, elektromagnetische straling of emissies van koper- of ijzerslijpsel veroorzaakt door de lokale spoorweg, nu en in de toekomst en de eventuele maatregelen die daarvoor worden genomen.

In het verzoek om ontheffing van 14 december 2021 geeft u aan dat er voor de vier hinderaspecten die in artikel 4.37 lid 2 van de verordening genoemd worden, voor zover aan de orde, maatregelen zijn genomen om hinder te voorkomen. Hieronder worden de hinderaspecten kort beschreven ten behoeve van de belangenafweging.

Geluid
In de ontheffingsaanvraag geeft de gemeente aan dat het geluidniveau op de verschillende gevels niet boven de grenswaarde van 60 dB komt. Ook op de peilgevel, waar de geluidsbelasting het hoogst is als gevolg van de trambaan, blijft het aantal decibel onder het maximum. Daarmee kunnen we concluderen dat op het moment van realiseren de nieuwe gebouwen binnen de grenswaarden blijven.

Voor de toekomst heeft de provincie bepaald dat er een maximale frequentie van 12 trams per uur per richting op die locatie mogelijk is. Bij een dergelijke belasting zal het geluidsniveau dan naar verwachting tot maximaal 65 dB stijgen. De waarde valt binnen de maximale geluidsbelasting. Dat betekent dat het geluid nu en in de toekomst naar verwachting niet buiten de grenswaarden treedt.

Wij stellen als voorwaarde dat bij de vergunningverlening bij het hinderaspect geluid gerekend wordt met een frequentie van 12 trams per uur per richting. Dit om te borgen dat eenzelfde maat met deze gegevens gerekend is. Deze borging geldt indien aan de orde, ook voor de andere hinderaspecten.

Trillingen
Vanwege de afstand van de bebouwing tot aan de trambaan mogen we rekening houden met voelbare én hinderlijke trillingen. In zijn onderbouwing spreekt u alleen van voelbare trillingen. Beide soorten trillingen zorgen voor overlast, en beide soorten hebben een uitstraling van meer dan 10 meter. De afstand tot de trambaan maakt dat er volgens u weinig tot geen overlast van beide vormen optreedt.
De bebouwing bij ruim 30 meter buiten het invloedgebied van beide vormen van trillingen.
Dat weinig tot geen overlast optreedt moet wel doorgerekend worden volgens de rekenkundige beoordelingsrichtlijnen van de methoden SBR A, SBR B en methode De Ruiter. Daarbij is het uitgangspunt alleen maar positief dat er ook sprake is van trillingsarme bouw.

Wij stellen als voorwaarde bij de ontheffing dat ten aanzien van het hinderaspect trillingen bij de vergunningverlening voor gebouwen de grenswaarden volgens de meet- en beoordelingsrichtlijnen van de methoden SBR A, SBR B en methode De Ruiter in acht worden genomen. Op deze wijze wordt het hinderaspect trillingen op alle drie de richtlijnen aantoonbaar geborgd.

Koper- of ijzerslijpsel en Elektromagnetische straling
Wij volgen uw argumentatie dat voor koper- en ijzerslijpsel geen sprake is van hinder. Een afstand van 30 meter moet voldoende zijn om van enige overlast gevrijwaard te blijven. Voor het koper- en ijzerslijpsel klopt het dat er geen gewassen verbouwd worden. Daar willen wij wel aan toevoegen dat de goederenwagons op een korte afstand van het spoor ook schade kunnen ondervinden van het afvallende slijpsel. Daar is in deze casus naar verwachting geen sprake van omdat de afstand tussen goederenspoor en gebouw, zoals eerder ook gemeld, 30 meter is.
Voor elektromagnetische straling (EMC) geldt hetzelfde. Het invloedgebied is weliswaar wat groter dan dat van slijpsel, maar gezien de bestemmingen van de gebouwen is er geen gevoelige meeleapparatuur te verwachten. Ook voor dit onderdeel geldt dat 30 meter voldoende moet zijn om van enige overlast gevrijwaard te blijven.

Conclusie
De bepaling in artikel 4.37 lid 1 van de verordening waarin gesteld wordt dat er geen nieuwe gebouwen binnen het beperkingengebied lokale spoorwegen toegestaan kunnen worden, belemmert onevenredig de gemeentelijke belangen die gediend zijn met het mogelijk maken van deze ontwikkeling.

Als aangedaan kan worden dat er geen toename van hinder zal zijn ten aanzien van geluidstrillingen, kopor- en ijzerslijpsel en elektromagnetische straling wordt het belang van de lokale spoorwegen volgende geborgd. Bij de vergunningverlening voor de gebouwen zijn een drietal voorwaarden opgenomen ten aanzien van onderdelen die bij het ontheffingsverzoek onvoldoende naar voren kwamen. Deze voorwaarden zijn:

a. een frequentie van 12 treinen per uur per richting in acht wordt genomen;
b. de grenswaarden volgens de meet- en beoordelingsrichtlijnen van de methoden SBR A, SBR B en methode De Ruiter in acht worden genomen;
c. de uitkomsten van de aanvullende onderzoeksgegevens die nodig zijn als gevolg van het planologisch mogelijk maken van een nieuwe verkeersverbinding met een ongelijkvloerse kruising van de trambaan zoals deze is opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Lombokplein- Lomanlaan te betrekken alsmede de uitkomsten van de doorstromingsstudie Graadt van Roggenweg.

Op basis van het bovenstaande hebben wij vastgesteld dat de voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de criteria van de ontheffingsbevoegdheid van de verordening en de ontheffing voor verlening in aanmerking komt op het moment dat bij de vergunningverlening voor gebouwen aan de 3 bovengenoemde voorwaarden is voldaan.

De ontheffing kan slechts worden toegepast voor het bovengenoemde ruimtelijke besluit waarvoor de ontheffing is aangevraagd. Tegen de verleende ontheffing staat op basis van artikel 8.3 lid 4 van de Wet ruimtelijke ordening geen zelfstandig beroep open. De rechtsbescherming van de verleende ontheffing is geconcentreerd met het opvolgend ruimtelijk besluit.

Besluiten

Gedeputeerde Staten van Utrecht

Gelet op het bepaalde van artikel 1.5 van de verordening;

BESLUITEN:

Ontheffing te verlenen op basis van artikel 1.5 van de interim omgevingsverordening provincie Utrecht ten behoeve van het bestemmingsplan Lombokplein-Stationsgebied van de gemeente Utrecht.

Als voorwaarden te stellen dat:

1. bij de vergunningverlening voor de gebouwen, zoals de omgevingsvergunning voor bouwen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo, een frequentie van 12 treinen per uur per richting in acht wordt genomen;

2. ten aanzien van trillingen bij de vergunningverlening voor de gebouwen zoals de omgevingsvergunning voor bouwen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo de grenswaarden volgens de meet- en beoordelingsrichtlijnen van de methoden SBR A, SBR B en methode De Ruiter in acht worden genomen.

3. bij de vergunningverlening voor de gebouwen, zoals de omgevingsvergunning voor bouwen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo, de uitkomsten van de aanvullende onderzoeksgegevens die nodig zijn als gevolg van het planologisch mogelijk maken van een nieuwe verkeersverbinding met een ongelijkvloerse kruising van de trambaan zoals deze is opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Lombokplein- Lomanlaan te betrekken alsmede de uitkomsten van de doorstromingsstudie Graadt van Roggenweg.

Het resultaat van het onderzoek naar deze drie aspecten moet tot uiting komen in de motivering op de vergunning.

Gedeputeerde Staten van Utrecht,

[redacted]

Voorzitter,

[redacted]

Secretaris,

[redacted]

Bijlage 19 Quickscan natuur

Gemeente Utrecht Lombokplein - Quickscan

Effecten op beschermde soorten en gebieden



8 maart 2019 - Versie 2.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Gemeente Utrecht Lombokplein - Quickscan

Effecten op beschermde soorten en gebieden

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	[redacted]	✓	8-03-2019
Gecontroleerd door	[redacted]	✓	8-03-2019
Vrijgegeven door	[redacted]	✓	8-03-2019

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Wettelijk kader 4
1.3 Doel 4

2 Methode **5**
2.1 Beschermde gebieden 5
2.2 Beschermde soorten 5

3 Locatie en activiteiten **7**
3.1 Locatie 7
3.2 Activiteiten 7

4 Beschermde gebieden **9**
4.1 Aanwezigheid beschermde gebieden 9
4.2 Effecten op beschermde gebieden 10

5 Beschermde soorten **11**
5.1 Planten 11
5.2 Vogels 13
5.3 Grondgebonden zoogdieren 15
5.4 Vleermuizen 16
5.5 Reptielen 20
5.6 Amfibieën 20
5.7 Vissen 21
5.8 Ongewervelden 21
5.9 Samenvatting 22

6 Conclusies **23**
6.1 Beschermde gebieden 23
6.2 Beschermde soorten 23

7 Bronnen **26**

Bijlage I Wet en regelgeving **27**
Wet natuurbescherming (WNB) 27
Beleid provincies 31

Colofon **34**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen om het Lombokplein te herontwikkelen. Het Lombokplein valt onder de omgevingsvisie Beurskwartier-Lombokplein. De omgevingsvisie is het vervolg op de eerste fase van de ontwikkeling van het stationsgebied. Binnen het plangebied Lombokplein zullen nieuwe woningen, een park aan het water, een doorgetrokken Leidse Rijn en een 'stadsstraat' worden gerealiseerd (figuur 1). Voor de stadsstraat zal de Graadt van Roggenweg worden verlegd.



Figuur 1: Indicatieve stedenbouwkundige plankaart Lombokplein. Bron: Stedenbouwkundige uitwerking - Amendement Lombokpark A2017/68

De verwachting is dat de gemeenteraad rond de zomer van 2019 een besluit neemt over het stedenbouwkundig Programma van Eisen en dat de uitvoering van start kan gaan in 2021.

Bij een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling is het vanuit natuurwetgeving van belang om na te gaan of de werkzaamheden mogelijk effect hebben op beschermde natuurwaarden.

1.2 Wettelijk kader

Het volgende wettelijk kader is gehanteerd:

- Wet natuurbescherming (beschermde soorten en beschermde gebieden);
- Provinciaal beleid, beschermde gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Groene Contour van de provincie Utrecht;
- Groenstructuur van de gemeente Utrecht;
- Utrechtse Soortenlijst.

Zie voor uitleg over het wettelijk kader bijlage 1.

1.3 Doel

Het doel van de voorliggende quickscan is toetsing van de voorgenomen ingreep aan het wettelijk kader ten aanzien van natuur. Voorliggende rapportage betreft een quickscan waarmee een goede eerste indruk over de natuurwaarden in het onderzoeksgebied wordt verkregen. Er wordt duidelijkheid gegeven over eventuele vervolgstappen: is er aanvullend veldonderzoek nodig en is het nodig om een ontheffing of vergunning aan te vragen. Indien nodig wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

De quickscan behandelt de volgende vragen:

- Komen ter plaatse en in de omgeving van de geplande werkzaamheden beschermde soorten voor?
- Wat is het effect van het project op de beschermde soorten?
- Bevinden zich in de omgeving van de geplande werkzaamheden beschermde gebieden?
- Wat is het effect van het project op de beschermde gebieden?
- Is er eventueel aanvullend onderzoek nodig?
- Is er een ontheffing/vergunning nodig in het kader van de natuurwetgeving?

2 Methode

Voor de quickscan ecologie zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Beschrijving locatie en voorgenomen activiteiten (hfdst 3);
- Beschrijving nabijgelegen beschermde gebieden en effectbepaling van de voorgenomen ingreep op deze gebieden (hfdst 4);
- Bureaustudie, oriënterend veldbezoek, effectbepaling en vaststellen vervolgstappen ten aanzien van beschermde soorten. Deze stappen zijn per soortgroep doorlopen (hfdst 5);
- Opstellen conclusies (hfdst 6).

Hieronder wordt de gehanteerde methode voor de beschermde gebieden en beschermde soorten besproken:

2.1 Beschermde gebieden

Er is een bureauonderzoek naar beschermde gebieden uitgevoerd. Dit betreft Natura-2000 gebieden (beschermd door de Wet natuurbescherming), gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN), groene contour van de provincie Utrecht (provinciaal beleid) en groenstructuur van de gemeente Utrecht.
Voor de effectbepaling is naast ruimtebeslag op beschermd gebied, ook gekeken naar mogelijke indirecte effecten als gevolg van bijvoorbeeld verstoring door geluid of licht. Bij Natura 2000-gebieden is tevens gekeken naar ‘externe werking’. Hierbij wordt naar indirecte effecten gekeken op beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied, ook als er geen sprake is van ruimtebeslag. Op basis van de effectbepaling is aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn. Hierbij wordt gedacht aan nader onderzoek, het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming of het doorlopen van de ‘nee-tenzij procedure’ voor NNN gebied.

2.2 Beschermde soorten

Bureaustudie

Er is een inventarisatie gedaan naar bestaande verspreidingsgegevens van beschermde soorten flora en fauna, zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Ten aanzien van vogels zijn in de bureaustudie alleen soorten meegenomen die jaarrond zijn beschermd. Voor algemene broedvogels geldt de algemene verbodsbepaling dat nesten niet mogen worden vernietigd. Ook mogen vogels niet worden verstoord indien de storing van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort. Dit kan door werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd, uit te voeren buiten het broedseizoen. Door het nemen van deze maatregel is het niet nodig om alle vogelsoorten in beeld te hebben die mogelijk in het onderzoeksgebied kunnen broeden.

In de bureaustudie zijn ook de soorten die zijn opgenomen in de Utrechtse soortenlijst meegenomen.

Voor de bureaustudie zijn de verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij zijn gegevens van de afgelopen 5 jaar rond het plangebied geraadpleegd.

Oriënterend veldbezoek

Er is op 16 juli 2018 door een ervaren veldecoloog een bezoek aan het plangebied gebracht. Hierbij is middels visuele inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren op en rond het plangebied.

Tijdens de inspectie heeft ook een biotoopbeoordeling plaatsgevonden waarbij is gekeken naar aanwezige geschikte biotopen voor beschermde soorten.

Effectbepaling beschermde soorten

Op basis van de gegevens uit de bureaustudie en het oriënterende veldbezoek heeft een beoordeling plaatsgevonden van de effecten van de voorgenomen ingreep op de beschermde natuurwaarden in (de omgeving van) het plangebied.

Vervolgstappen

Op basis van de effectbepaling zijn de vervolgstappen vastgesteld. Hierbij is per soortgroep aangegeven of er een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is benodigd. Indien nodig wordt aangegeven of er eerst nog aanvullend veldonderzoek moet worden uitgevoerd. Indien nodig wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

3 Locatie en activiteiten

3.1 Locatie

Het plangebied ligt ten westen van Utrecht Centraal station (zie figuur 2).



Figuur 2: De ligging van het plangebied Lombokplein (rood) inclusief de Graadt van Roggenweg (oranje) en de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (rood gestippeld) in Utrecht.

Het plangebied (zie figuur 2) wordt gevormd door het Westplein, de Hagelbuurt, de Graadt van Roggenweg (zie figuur 4) en de Sijpesteijntunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (zie figuur 3 en 4) . Het plangebied kenmerkt zich door wegverharding, een trambaan, fietspaden, woningen, hoogbouw, de Leidse Rijn, groene bermen, bloemstroken en bomen.

Uitgangspunt voor deze quickscan is dat de bebouwing binnen de plangrenzen (Blekerstraat, Lange Hagelstraat, Park Plaza en het NH-hotel) behouden blijft. Het plangebied heeft enkel betrekking op de herinrichting van de buitenruimte.

3.2 Activiteiten

Voor de ontwikkeling van het nieuwe Lombokplein zullen nieuwe woningen, een park aan het water, een doorgetrokken Leidse Rijn en een ‘stadsstraat’ worden gerealiseerd. Voor de stadsstraat zal de Graadt van Roggenweg worden gereconstrueerd. (Zie voor een uitgebreidere beschrijving van de herinrichting: https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/bouwen/bouwprojecten/beurskwartier-en-lombokplein/lombokplein-herinrichting/, 08-02-2019)



Figuur 3: Bovenaanzicht van het plangebied nabij het nieuwe Lombokplein, inclusief de Van Sijpesteijntunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (rode stippellijn). Bron luchtfoto: Google Earth



Figuur 4: Bovenaanzicht van het plangebied ter hoogte van de Graadt van Roggenweg. Bron luchtfoto: Google Earth

4 Beschermde gebieden

4.1 Aanwezigheid beschermde gebieden

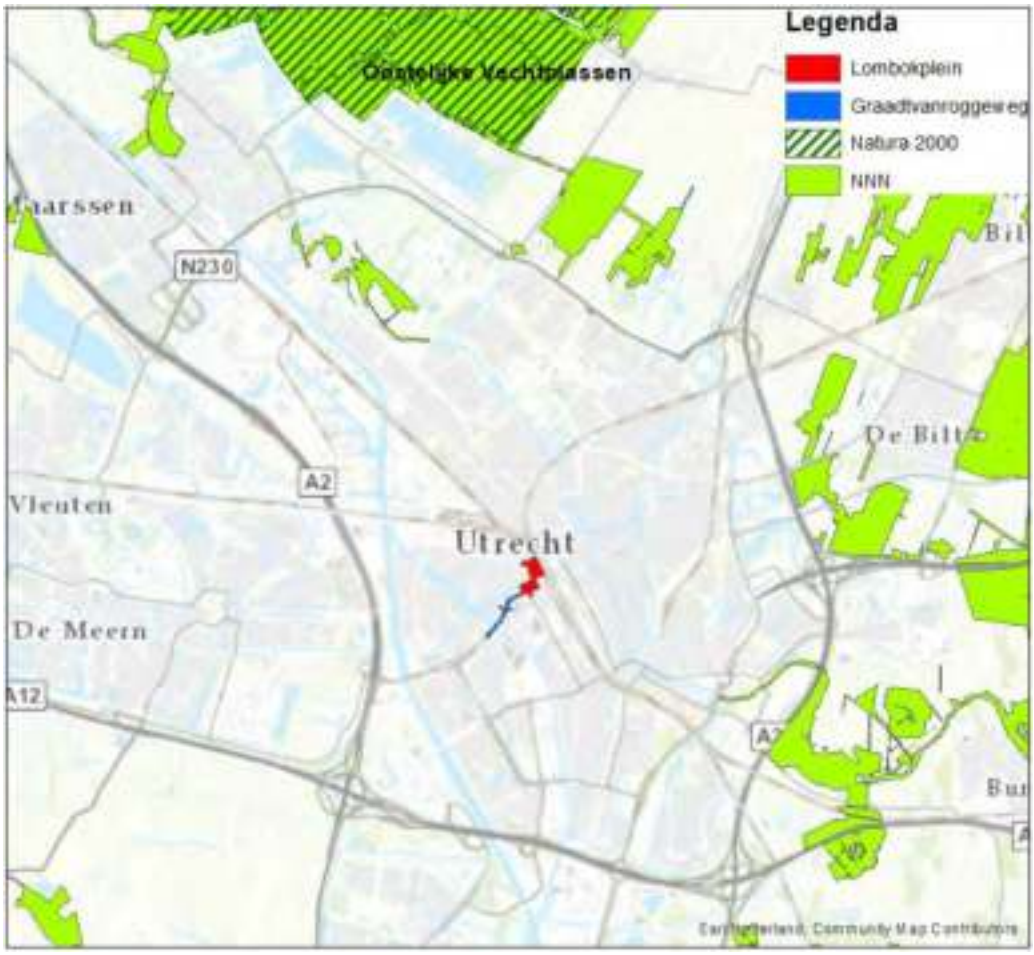
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden nabij het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op mogelijke effecten van de voorgenomen ingreep op deze gebieden.

Natura 2000 en NNN

In figuur 5 is de ligging van de beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bevindt zich op een afstand van ongeveer 5 kilometer afstand (zie figuur 5).

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel uitmaakt van het NNN bevindt zich op een afstand van hemelsbreed ongeveer 3 kilometer (zie figuur 5).



Figuur 5: De ligging van het projectgebied (rode en blauwe lijnen) ten opzichte van de NNN (effen groen) en Natura 2000 (groen gearceerd). (Bron: provincie Utrecht, 31-01-2017).

Groene contour

Het plangebied heeft geen ruimtebeslag op de groene contour van de provincie Utrecht. Deze groene contour is niet aanwezig in de binnenstad van Utrecht.

Groenstructuur van de gemeente Utrecht

Het doortrekken van de Leidse Rijn zoals in dit project is beschreven realiseert een onderdeel van de groene structuur van de gemeente Utrecht. Verder is er geen ruimtebeslag op de groenstructuur.

4.2 Effecten op beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Er vindt geen ruimtebeslag op een Natura 2000-gebied plaats. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' bevindt zich op een afstand van ongeveer 5 kilometer afstand.

Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten als gevolg van de aanpassingen in het plangebied op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland (voorheen: ecologische hoofdstructuur)

Er is geen ruimtebeslag op het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gezien de aard van de werkzaamheden, de afstand tussen het plangebied en de NNN en de tussenliggende bebouwing worden indirecte negatieve effecten (zoals licht, geluid, trillingen) op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN gebied eveneens uitgesloten. Er is geen nadere NNN-toetsing benodigd.

Groene Contour

Het plangebied heeft geen ruimtebeslag op de groene contour van de provincie Utrecht. Effecten worden daarmee ook uitgesloten.

Groenstructuur van de gemeente Utrecht

Aangezien door het project extra groenstructuur wordt ontwikkeld, wordt het effect van de werkzaamheden op de groenstructuur positief ingeschat.

5 Beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt per soortgroep aangegeven welke beschermde soorten er op basis van de bureaustudie en het oriënterend veldbezoek in en nabij het plangebied worden verwacht. Vervolgens wordt per soortgroep ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden kunnen optreden. Tot slot wordt per soortgroep aangegeven welke vervolgstappen er nodig zijn (zoals maatregelen, nader onderzoek of aanvraag ontheffing). Het hoofdstuk eindigt met een overzicht van de soorten waar binnen het plangebied rekening mee moet worden gehouden.

5.1 Planten

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde vaatplanten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het onderzoekgebied bekend zijn.

Tabel 1: Beschermde vaatplanten die in de omgeving van het plangebied voorkomen (bron: NDFF).

Soort	Categorie Wnb	Utrechtse Soortenlijst
Kluwenklokje	Andere	-
Tongvaren	-	Utrechtse soortenlijst
Brede wespenorchis	-	Utrechtse soortenlijst

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. Utrechtse soortenlijst = soorten die zijn opgenomen in de Utrechtse soortenlijst.*

Resultaten veldbezoek

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde planten aangetroffen. Deze worden op basis van het aanwezige biotoop ook niet verwacht. Het kluwenklokje is waargenomen op relatief grote afstand van het plangebied (in een andere wijk) en wordt niet verwacht binnen het plangebied. Wel zijn tongvaren, grote kaardenbol en wilde reseda waargenomen. Deze soorten staan op de Utrechtse soortenlijst. De tongvaren is waargenomen ter hoogte van de kademuur langs het kanaal aan de Leidseweg (zie figuur 6), de grote kaardenbol in de bloemrijke middenberm van het Westplein en de wilde reseda in het talud aan de westzijde van de Leidseveertunnel. Deze waarnemingen zijn weergegeven in figuur 7. De wespenorchis is tijdens het veldbezoek niet aangetroffen.



Figuur 6: Kademuur langs Leidseweg met tongvaren.



Figuur 7: Overzichtskaart met locaties van beschermde planten van de Utrechtse Soortenlijst die in het plangebied zijn aangetroffen.

Effectbespreking en vervolgstappen

Negatieve effecten op beschermde plantensoorten vanuit de Wnb worden uitgesloten. Er zijn voor planten geen vervolgstappen nodig.
Wel zijn enkele soorten aangetroffen die in de Utrechtse soortenlijst zijn opgenomen. Voor eventuele maatregelen ten aanzien van de aangetroffen planten van de Utrechtse soortenlijst zal overleg met de gemeente moeten plaatsvinden.

5.2 Vogels

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het onderzoekgebied bekend zijn.

Tabel 2: Vogels met een jaarrond beschermd nest die in de omgeving van het plangebied voorkomen (bron: NDFF).

Soort	**Categorie Wnb**
Gierzwaluw	V
Huismus	V
Slechtvalk	V

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.*

Resultaten veldbezoek

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied geschikt broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels, zoals de merel. Het gaat om onder meer bosschages, klimop en bomen. De merel is opgenomen in de Utrechtse soortenlijst.
Verder zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene vogelsoorten waargenomen, zoals kauwen, houtduiven, kokmeeuwen, zilvermeeuwen, eksters en koolmezen.
Er is een nest van de houtduif aangetroffen in een boom ter hoogte van Westplein 107. Ook zijn er in de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg vijf vogelhuisjes voor algemene broedvogels aangetroffen.

Jaarrond beschermde nesten

Er zijn geen horsten aangetroffen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Er zijn tijdens de quickscan wel gierzwaluwen aangetroffen binnen het plangebied (voorbij vliegend). Binnen het plangebied bieden de daken van de gebouwen aan de Blekerstraat en Lange Hagelstraat geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw (zie figuur 8). Onlangs zijn hier ten behoeve van een renovatieproject nestkasten voor de huismus en gierzwaluw opgehangen aan de woningen. Niet bekend is of deze nestkasten in gebruik zijn. Ook de bebouwing op de kruising van de Koningsbergerstraat en Graadt van Roggenweg bieden geschikte nestlocaties voor de gierzwaluw en huismus. Aanwezige struiken en tuinen vormen potentieel functioneel leefgebied van de huismus. De slechtvalk komt voor in het stationsgebied en de hoge bebouwing binnen het plangebied bieden potentiele nestlocaties.



Figuur 8: Voorbeeld van een geschikte nestlocatie voor gierzwaluw aan de Lange Hagelstraat.

Effectbespreking en vervolgstappen

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied broedbiotoop aanwezig voor algemene soorten broedvogels zoals bosschages, klimop en bomen. Om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen dient ten minste de volgende maatregel genomen te worden:

- Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden, waarbij bomen, struiken en nestkasten worden verwijderd, buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken en nestkasten broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.

De merel is opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Om het leefgebied van deze soort te waarborgen wordt geadviseerd om in de eindsituatie voldoende struiken en bomen terug te brengen (minimaal wat in de huidige situatie aanwezig is).

Jaarrond beschermde nesten

Er zijn binnen het plangebied geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw aanwezig. Indien bebouwing gesloopt moet worden of in de steigers komen te staan is nader onderzoek nodig om gebruik van deze nestlocaties aan te tonen of uit te sluiten. Dit onderzoek houdt in:

Gierzwaluw: 3 inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen, waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli wordt uitgevoerd. De inventarisatie vindt plaats tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang
Huismus: 2 inventarisatiemoment tussen 1 april en 15 mei, met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Ook is mogelijk om 4 inventarisatiemoment uit te voeren in de periode 10 maart tot en met 20 juni.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde grondgebonden zoogdieren weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het onderzoekgebied bekend zijn.

Tabel 3: Beschermde grondgebonden zoogdieren die in de omgeving van het plangebied voorkomen (bron: NDFF).

Soort	**Categorie Wnb Provincie Utrecht**
Bunzing	Andere*
Egel	Andere*
Bosmuis	Andere*
Eekhoorn	Andere
Konijn	Andere*
Haas	Andere*
Huisspitsmuis	Andere*

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.*

Resultaten veldbezoek

Er zijn groenstructuren en bosschages aanwezig binnen het plangebied waar zich soorten als egel kunnen bevinden. Er zijn geen soorten grondgebonden zoogdieren die niet zijn vrijgesteld door de provincie Utrecht aangetroffen. Deze worden ook niet verwacht gezien het stedelijke karakter van het plangebied.

Effectbespreking en vervolgstappen

Het plangebied is geschikt voor algemene soorten grondgebonden zoogdieren (waarvoor binnen de provincie Utrecht een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling), zoals de egel. Deze dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing. Aanvullend op de gedragscode dient de volgende maatregel genomen te worden:

- Om effecten op algemeen beschermde soorten kleine grondgebonden zoogdieren zoveel mogelijk te beperken dienen de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen. Dit valt onder de zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

5.4 Vleermuizen

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de soorten vleermuizen weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 4: Vleermuizen die in de omgeving van het plangebied voorkomen (bron: NDFF).

Soort	**Categorie Wnb**
Ruige dwergvleermuis	H
Gewone dwergvleermuis	H
Laatvlieger	H
Rosse vleermuis	H
Kleine dwergvleermuis	H

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.*

Vanuit inventarisaties die ten grondslag liggen aan het Soortmanagementplan diervriendelijk bouwen zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen bekend.

In 2009 zijn door Tauw middels een ecologisch onderzoek (Reimerink et al. 2009) foerageergebieden en vliegroutes vastgesteld (zie figuur 9). Ter hoogte van de Blekerstraat heeft Tauw ook verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. De verwachting is dat verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden nog steeds aanwezig zijn binnen het plangebied.



Figuur 9: Overzichtskaart van de bureaustudie naar vleermuizen in het plangebied. Bron: NDFF en Tauw (2009).

Resultaten veldbezoek

Verblijfplaatsen

De bomen binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek visueel geïnspecteerd op holten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn wel vleermuiskasten aangetroffen aan de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg (zie figuur 10). Er zijn onder de vleermuiskasten geen uitwerpselen aangetroffen. De kast is niet verder geïnspecteerd met behulp van een zaklamp.



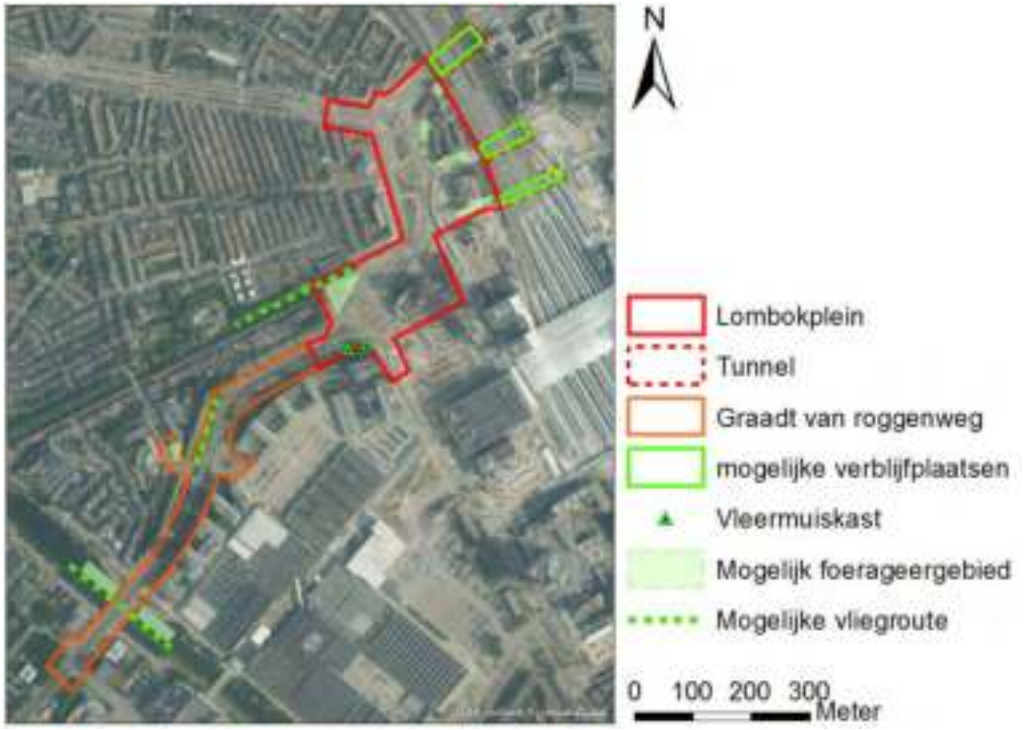
Figuur 10: Vleermuiskast in een boom ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg.

De Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel zijn visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen. In de tunnels zijn kieren en openingen aangetroffen die mogelijk toegang bieden tot een ruimte die gebruikt kan worden als verblijfplaats door vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel kan niet worden uitgesloten. Dit is weergegeven in figuur 11.

Diverse gebouwen in het plangebied bevatten open stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuur. De spouwmuur kan gebruikt worden als verblijfplaats door vleermuizen. Verder is er houten betimmering met kieren aanwezig die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing in het plangebied kan daardoor niet worden uitgesloten.

Vliegroutes

Het kanaal aan de Leidseweg, het kanaal onder de Sowetobrug en een bomenrij aan de Graadt van Roggenweg (zie figuur 11) vormen potentieel essentiele vliegroutes.



Figuur 11: Overzichtskaart van potentiële verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen. In dit overzicht zijn niet de mogelijke verblijfplaatsen in gebouwen meegenomen.

Foerageergebieden

De bomen, bomenrijen en waterelementen in het plangebied vormen (potentieel) foerageergebied. Geschikte foerageergebieden zijn het water aan de Leidseweg, het water onder de Sowetobrug, Van Sijpesteijnkade en Lange Hagelstraat (figuur 11). Een gedeelte van het potentiële foerageergebied zal door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied bewaard. Denk hierbij aan het kanaal ten zuidwesten van het plangebied, enkele parken in de omgeving en laanbomen aan diverse wegen in de directe omgeving van het plangebied. Het gaat daarom niet om essentieel foerageergebied.

Effectbespreking en vervolgstappen

Verblijfplaatsen

Er zijn geen boomholten aangetroffen binnen het plangebied. Wel zijn vleermuiskasten, tunnels en bebouwing aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Indien er werkzaamheden plaatsvinden aan deze bomen, gebouwen of tunnels, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van deze potentiële verblijfplaatsen. Dit onderzoek houdt in dat er 3 bezoeken plaatsvinden in de periode 15 mei tot 15 juli om zomer en kraamverblijven te onderzoeken. Waarvan 2 keer ‘s avonds en 1 keer ’s ochtends. Aanvullend vinden 2 bezoeken in de periode 15 augustus tot 10 september plaats in verband met paar en winterverblijven. Dit zijn twee nachtbezoeken (vleermuisprotocol 2017).

Indien verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen tijdens het nader onderzoek is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd om de werkzaamheden uit te voeren.

Vliegroutes

Er zijn enkele potentieel essentiële vliegroutes aanwezig binnen het plangebied. Om effecten te voorkomen dienen de volgende maatregelen getroffen te worden:

- Mogelijk indirecte effecten als verstoring door licht kunnen voorkomen worden door tussen zonsopgang en zonsondergang te werken. Indien toch gebruik moet worden gemaakt van kunstlicht dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient lichtval op bomen, watergangen en gebouwen in de omgeving te worden vermeden om verstoring te voorkomen.
- De bomen langs de Graadt van Roggenweg dienen onaangetast te blijven. Dit houdt in dat ze niet gekapt dienen te worden, er na zonsondergang en voor zonsopgang niet gewerkt wordt en er geen obstakels blijven staan die de vliegroute kunnen blokkeren (denk aan bouwmateriaal of machines).
- Bij werkzaamheden aan de kanalen binnen het plangebied of in de directe omgeving van deze kanalen dient rekening gehouden te worden met de potentiele vliegroutes. Dit kan door na zonsondergang en voor zonsopgang niet te werken bij deze kanalen en ervoor te zorgen dat er geen obstakels blijven staan die de vliegroute kunnen blokkeren (denk aan steigers).

Als bovenstaande maatregelen niet getroffen kunnen worden is nader onderzoek nodig naar vliegroutes van vleermuizen binnen het plangebied. Het nader onderzoek houdt in dat er 2 bezoeken plaatsvinden in de periode 15 mei tot 15 september waarbij het eerste en laatste bezoek 8 weken uit elkaar liggen (vleermuisprotocol 2017).

Wanneer een essentiële vliegroute wordt aangetroffen, is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd.

Foerageergebied

Er is foerageergebied aanwezig binnen het plangebied. Er zijn echter voldoende alternatieven in de omgeving. Het gaat daarom om een niet essentieel foerageergebied. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming is dan ook niet benodigd. Wel dient de volgende maatregel genomen te worden om foeragerende vleermuizen niet te verstoren tijdens de werkzaamheden:

- Mogelijk indirecte effecten op vleermuizen als verstoring door licht kunnen voorkomen worden door tussen zonsopgang en zonsondergang te werken. Indien toch gebruik moet worden gemaakt van kunstlicht dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient lichtval op bomen, watergangen en gebouwen in de omgeving te worden vermeden om verstoring te voorkomen.

5.5 Reptielen

Resultaten bureaustudie

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten reptielen in (de omgeving van) het plangebied bekend.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen waargenomen. Op basis van de aanwezige biotoop en verspreiding worden deze ook niet in het plangebied verwacht.

Effectbespreking en vervolgstappen

Beschermde soorten reptielen worden niet in het plangebied verwacht. Negatieve effecten op deze soortgroep treden naar verwachting ook niet op.
Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

5.6 Amfibieën

Resultaten bureaustudie

De volgende waarnemingen van beschermde soorten amfibieën zijn bekend.

Tabel 5: Beschermde amfibieën die in de omgeving van het plangebied voorkomen (bron: NDFF).

Soort	**Categorie Wnb**
Bruine kikker	Andere*
Gewone pad	Andere*
Alpenwatersalamander	Andere

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.*

Resultaten veldbezoek

Er zijn geen watergangen aanwezig binnen het plangebied die geschikt zijn als leefgebied voor amfibieën. Ook zijn geen overwinterlocaties van soorten amfibieën aangetroffen. Het is niet uit te sluiten dat er algemeen vrijgestelde soorten amfibieën, zoals gewone pad, in het plangebied aanwezig zijn.

Effectbespreking en vervolgstappen

Mogelijk zijn algemeen vrijgestelde soorten amfibieën, zoals gewone pad, aanwezig binnen het plangebied. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing. Aanvullend op de gedragscode dient de volgende maatregel genomen te worden:

- Om effecten op algemeen beschermde soorten kleine grondgebonden zoogdieren zoveel mogelijk te beperken dienen de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen. Dit valt onder de zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

5.7 Vissen

Resultaten bureaustudie

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten vissen in (de omgeving van) het plangebied bekend.

Resultaten veldbezoek

Er zijn binnen het plangebied oppervlaktewateren aanwezig. Het gaat hier om stadkanalen die geen geschikt leefgebied vormen voor beschermde soorten vissen zoals de grote modderkruiper. Er worden daarom geen vissen verwacht die beschermd zijn vanuit de Wet natuurbescherming. Wel kunnen algemene soorten vissen aanwezig zijn in de kanalen.

Effectbespreking en vervolgstappen

Beschermde soorten vissen worden niet in het plangebied verwacht. Negatieve effecten op beschermde soorten vissen treden naar verwachting niet op.
Om effecten op algemene soorten vissen zo veel mogelijk te voorkomen dient vanuit de algemene zorgplicht (artikel 1.11) de volgende maatregel getroffen te worden:

- Indien sloten/kanalen moeten worden gedempt dient vanuit de zorgplicht rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vissen. Dit kan bijvoorbeeld door de watergang te dempen vanuit één kant zodat de vissen de kans krijgen om te vluchten.

5.8 Ongewervelden

Resultaten bureaustudie

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden in (de omgeving van) het plangebied bekend.

Resultaten veldbezoek

Er zijn geen waardplanten of geschikt biotoop voor waardplanten van streng beschermde vlinders aangetroffen. Ook is geen biotoop aanwezig voor beschermde libellen. Er zijn ook geen watergangen aanwezig die geschikt zijn als leefgebied voor bijvoorbeeld de platte schijfhoren.

Effectbespreking en vervolgstappen

Binnen het plangebied worden geen ongewervelden verwacht die beschermd zijn vanuit de Wet natuurbescherming. Negatieve effecten op ongewervelden zijn uitgesloten.
Er zijn voor ongewervelden geen vervolgstappen benodigd.

5.9 Samenvatting

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten waarmee op de planlocatie rekening moet worden gehouden. Dit is gebaseerd op bestaande gegevens en het veldbezoek.

Tabel 6: Beschermde soorten die binnen de planlocatie worden verwacht op basis van bestaande gegevens en het veldbezoek.

Soortgroep	**Soorten**	**Categorie Wnb**
Algemene broedvogels	O.a. koolmees, houtduif, merel Merel is opgenomen op de Utrechtse soortenlijst	V
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Gierzwaluw en huismus	V
Grondgebonden zoogdieren	Egel	Andere*
Amfibieën	Gewone pad	Andere*
Vleermuizen	o.a. Gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger	H

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), V = vogels (artikel 3.1 Wnb), Andere = andere soorten beschermd volgens WNB (artikel 3.10 Wnb). Andere= soorten waarvoor binnen de betreffende provincie een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.*

Uit de volgende soortgroepen zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten:

- Planten
- Reptielen
- Vissen
- Ongewervelden

6 Conclusies

In onderstaande paragrafen worden de conclusies en aanbevelingen uit de quickscan besproken.

6.1 Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bevindt zich op een afstand van ongeveer 5 kilometer afstand. Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland (voorheen: ecologische hoofdstructuur)

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel uitmaakt van het NNN bevindt zich op een afstand van hemelsbreed ongeveer 3 kilometer . Er is geen ruimtebeslag op het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gezien de aard van de werkzaamheden, de afstand tussen het plangebied en de NNN en de tussenliggende bebouwing worden indirecte negatieve effecten (zoals licht, geluid, trillingen) eveneens uitgesloten.

Groene Contour

Het plangebied heeft geen ruimtebeslag op de groene contour van de provincie Utrecht.

Groenstructuur van de gemeente Utrecht

Het doortrekken van de Leidse Rijn zoals in dit project is beschreven realiseert een onderdeel van de groene structuur van de gemeente Utrecht. Effecten zijn daarom enkel positief.

Vervolgstappen

Er is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. Ook is geen toestemming nodig voor werken in NNN-gebied. Ook zijn geen vervolgstappen benodigd in het kader van de groene contour van de provincie Utrecht.

6.2 Beschermde soorten

Beschermde soorten (Wnb)

Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor strenger beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen.
In onderstaande tabel is per soortgroep aangegeven of er nader onderzoek nodig is en mogelijk een ontheffing nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 7: Conclusies en aanbevelingen m.b.t. beschermde soorten (Wet natuurbescherming)

	Aanwezig?	**Nader onderzoek?**	**Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?**
Planten	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Ja	Nee	Nee, mits maatregelen worden genomen om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen
Vogels jaarrond beschermd	Ja, mogelijk gierzwaluw en huismus	Nee, tenzij werkzaamheden aan gebouwen plaatsvinden met potentiele verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw	Nee, tenzij werkzaamheden aan gebouwen plaatsvinden met verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw
Grondgebonden zoogdieren	Ja, algemene vrijgestelde soorten	Nee	Nee
Vleermuizen vliegroutes/foerageergebied	Ja, potentieel essentiële vliegroutes	Nee, mits maatregelen getroffen worden.	Nee, mits maatregelen getroffen worden.
Vleermuizen verblijfplaatsen	Ja, vleermuiskasten, gebouwen en tunnels	Ja, indien de potentiele verblijven worden aangetast	Ja, indien verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen
Reptielen	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja, algemene vrijgestelde soorten	Nee	Nee
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

Utrechtse soorten

In het plangebied wordt de broedvogel merel verwacht. Deze soort staat op de Utrechtse soortenlijst. Om het leefgebied van deze soort te waarborgen wordt geadviseerd om in de eindsituatie voldoende struiken en bomen terug te brengen (minimaal wat in de huidige situatie aanwezig is).

Maatregelen

Indien beschermde soorten aangetroffen worden binnen het plangebied dienen maatregelen te worden genomen om verlies van het leefgebied voor deze soorten te minimaliseren of te compenseren.
Om effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen worden in ieder geval de volgende maatregelen voorgesteld:

- Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden, waarbij bomen, struiken en nestkasten worden verwijderd, buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken en nestkasten broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.
- Om het leefgebied van de merel (Utrechtse soortenlijst) te waarborgen wordt geadviseerd om voldoende struiken en bomen terug te brengen in de eindsituatie. Dit dient minimaal de hoeveelheid struiken en bomen te zijn die in de huidige situatie al aanwezig is.
- Om effecten op algemeen beschermde soorten kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën zoveel mogelijk te beperken dienen de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen. Dit valt onder de zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).
- Mogelijk indirecte effecten als verstoring door licht kunnen voorkomen worden door tussen zonsopgang en zonsondergang te werken. Indien toch gebruik moet worden gemaakt van kunstlicht dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient lichtval op bomen, watergangen en gebouwen in de omgeving te worden vermeden om verstoring te voorkomen (o.a. van vleermuizen).
- De bomen langs de Graadt van Roggenweg dienen onaangetast te blijven. Dit houdt in dat ze niet gekapt dienen te worden, er na zonsondergang en voor zonsopgang niet gewerkt wordt en er geen obstakels blijven staan die de vliegroute kunnen blokkeren (denk aan bouwmateriaal of machines). Wanneer deze maatregel niet getroffen kan worden dient nader onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen gedaan worden.
- Bij werkzaamheden aan de kanalen binnen het plangebied of in de directe omgeving van deze kanalen dient rekening gehouden te worden met de potentiele vliegroutes. Dit kan door na zonsondergang en voor zonsopgang niet te werken bij deze kanalen en ervoor te zorgen dat er geen obstakels blijven staan die de vliegroute kunnen blokkeren (denk aan steigers). Wanneer deze maatregel niet getroffen kan worden dient nader onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen gedaan worden.
- Indien sloten/kanalen moeten worden gedempt dient vanuit de zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming) rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vissen en amfibieën. Dit kan bijvoorbeeld door de watergang te dempen vanuit één kant zodat de vissen de kans krijgen om te vluchten.

7 Bronnen

1. Reimerink, J., P. de kwaadsteniet en F. Aarts. Ecologisch onderzoek stationsgebied Utrecht. Vleermuizen, vaatplanten en broedvogels. 2009. Tauw. Kenmerk: R001-4570833RJR-kmi-V01-NL

2. Stedenbouwkundige uitwerking - Amendement Lombokpark A2017/68 (concept). 2018. Gemeente Utrecht.

Bijlage I Wet en regelgeving

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Wet natuurbescherming (WNB)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden gaan naar de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van EZ bevoegd gezag blijft. Dit betreft onder andere de aanleg, uitbreiding en, voor zover van toepassing, inrichting, alsmede wijziging, gebruik, beheer en onderhoud van hoofdwegen en hoofdvaarwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Tracéwet en hoofdspoorwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Spoorwegwet.

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning ‘aan te haken’ bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet.

Gebiedsbescherming
Ten aanzien van de gebiedsbescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn er geen grote wijzigingen in de nieuwe Wet natuurbescherming. Wel komt de aanwijzing van Beschermde Natuurmonumenten te vervallen, evenals de doelstellingen die al geformuleerd zijn voor bestaande Beschermde Natuurmonumenten.

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitarichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van EZ.

Voortoets en Passende beoordeling
Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt

verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".
Dit betekent dat:
• A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
• D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
• C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Zorgplicht
Binnen de kaders van de Wet natuurbescherming is de Zorgplichtbepaling (artikel 1.11) van toepassing. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken.

Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS)
De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) welke per 1 juli 2015 van kracht is geworden, is onveranderd opgenomen in het Besluit natuurbescherming. Stikstofdepositie vormde jarenlang een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de, voor stikstof gevoelige, natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau.

Voor vergunningaanvragen en verlening wordt gebruik gemaakt van het rekeninstrument AERIUS. De depositieruimte is alle ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen, zoals toename van bevolking of wegverkeer, en uit projecten die tussen 0,05 en 1 mol per hectare per jaar stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied veroorzaken. Voor deze laatste groep bestaat een meldingsplicht. De tweede categorie activiteiten valt uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten en handelingen (segment 2). Prioritaire projecten zijn door het Rijk of de provincies aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. De verdeling van de depositieruimte over de vier delen is een bestuurlijke keuze van Rijk en provincies.

Soortbescherming
Ten aanzien van beschermde soorten vervalt ten opzichte van de Flora- en faunawet voor een aantal soorten de bescherming, terwijl er ook 'nieuwe soorten' op de soortenlijsten zijn opgenomen. De Wet natuurbescherming maakt onderscheid tussen:
1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wnb);
2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 Wnb);
3) 'andere soorten' (artikel 3.10 Wnb).

Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wnb)
Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen voor de verbodsbepalingen. Deze aanvraag wordt getoetst op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: 'in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid';
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 Wnb)
Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5. Het bij ruimtelijke ontwikkelingen ook voor deze soorten kunnen werken met een goedgekeurde gedragscode is een belangrijk verschil met de Flora- en faunawet (geldig tot en met 31 december 2016).

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 3.10 Wnb)
De categorie ‘andere soorten’ bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10:
Het is verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie ‘andere soorten’ van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);

- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h ‘in het algemeen belang’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

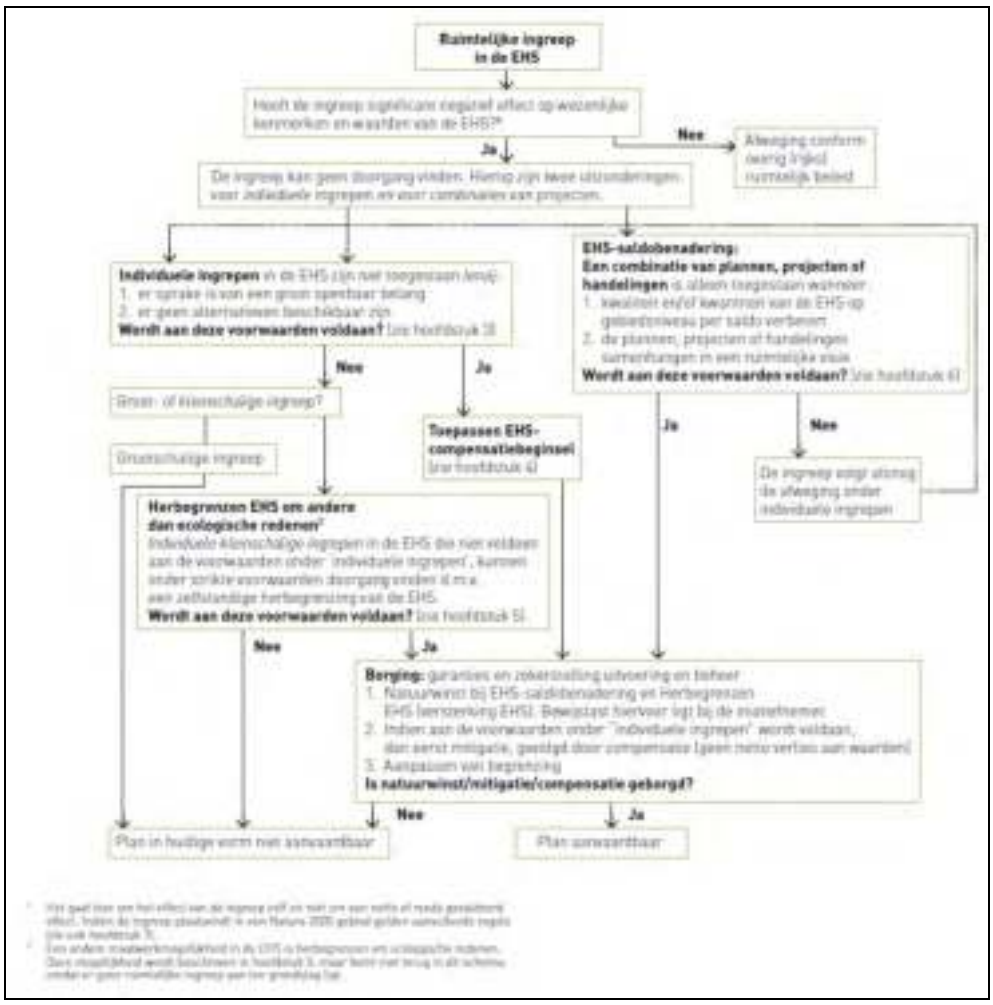
Algemeen vrijgestelde soorten
Voor soorten van de categorie ‘andere soorten’ (bijlage A en B van de wettekst) kan een vrijstellingsregeling gelden, die per provincie anders kan worden ingestoken. De meeste provincies en het ministerie van EZ hebben ‘tabel 1 soorten’ van de oude Flora- en faunawet opnieuw vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit zijn 19 soorten zoogdieren en 5 soorten amfibieën.

Bovengenoemde soorten zijn bij ruimtelijke projecten algemeen vrijgesteld van vergunningplicht. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat een ieder nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen.

Beleid provincies

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van het NNN vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit netto te begrenzen. De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Via het Barro werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies.
Het NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) sinds de afsluiting van het Natuurpact tussen Rijk en de provincies.

Nee-tenzij principe
Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.
Het Rijk en de provincies hebben spelregels afgesproken over wat wel en niet kan omtrent het NNN. Hieronder staat het beslisschema uit de brochure “Spelregels EHS” [ministeries LNV en VROM en de provincies] weergegeven.



Figuur 1: Stroomschema ruimtelijke ingrepen in de EHS (tegenwoordig het NNN)

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

Bijlage II: Memo quickscan

Notitie quickscan beschermde flora en fauna
Lombokplein, Utrecht

Auteur: Nils Rutjes
Dienst/afdeling: extern adviseur ecologie
Datum: 24 juli 2018

Inleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen om het Lombokplein te herontwikkelen. Het Lombokplein valt onder de omgevingsvisie Beurskwartier-Lombokplein. De omgevingsvisie is het vervolg op de eerste fase van de ontwikkeling van het stationsgebied. Binnen het plangebied Lombokplein zullen nieuwe woningen, een park aan het water, een doorgetrokken Leidse Rijn en een 'stadsstraat' worden gerealiseerd. Voor de stadsstraat zal de Graadt van Roggenweg worden verlegd.



Figuur 1: Indicatieve stedenbouwkundige plankaart Lombokplein. Bron: Stedenbouwkundige uitwerking - Amendement Lombokpark A2017/68

De verwachting is dat de gemeenteraad rond de zomer van 2019 een besluit neemt over het stedenbouwkundig Programma van Eisen en dat de uitvoering van start kan gaan in 2021.

Bij een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling is het vanuit Natuurwetgeving van belang om na te gaan of er door de werkzaamheden negatieve effecten op beschermde natuurwaarden kunnen optreden. Deze notitie betreft een quickscan beschermde flora en fauna waarvoor een bureaustudie en oriënterend veldonderzoek zijn uitgevoerd.

Conclusie

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt op ongeveer 5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Het plangebied ligt midden in de stad Utrecht en is omgeven door bebouwing en intensief gebruikte infrastructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur worden effecten op dit Natura 2000-gebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden uitgesloten.
Ten aanzien van stikstofdepositie is de verwachting dat gezien de afstand en de aard van de werkzaamheden de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr niet wordt overschreden. Er is dan geen melding of vergunning nodig vanuit het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Om dit te kunnen bevestigen kan er voor worden gekozen om een AERIUS berekening uit te laten voeren.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN gebied ligt op ongeveer 3 km afstand. Directe effecten op het NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van het NNN is niet van toepassing.

Effecten op beschermde gebieden worden daarom niet verwacht.

Soortbescherming

Vaatplanten

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vaatplanten waargenomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Wel zijn tongvaren, grote kaardenbol en wilde reseda waargenomen. Deze soorten staan op de Utrechtse soortenlijst. Voor eventuele maatregelen ten aanzien van de aangetroffen soorten planten van de Utrechtse soortenlijst zal overleg met de gemeente moeten plaatsvinden.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

De bomen binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek visueel geïnspecteerd op holten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn wel vleermuiskasten aangetroffen aan de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg. Indien de bomen worden verwijderd, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van de vleermuiskasten.

De Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel zijn visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen. In de tunnels zijn kieren en openingen geconstateerd die mogelijk toegang bieden tot een ruimte die in gebruik is als vleermuisverblijfplaats. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel kan niet worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden plaats vinden aan de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel, dient er nader onderzoek plaats te vinden naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Ook is geconstateerd dat diverse gebouwen in het plangebied geschikt zijn voor mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. Dit door de aanwezigheid van open stootvoegen en/of houten betimmeringen met kieren. De openingen bieden mogelijk toegang tot een spouwruimte in de gebouwen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing kan niet worden uitgesloten.
Uitgangspunt voor deze notitie is dat alle bebouwing in en rondom het plangebied behouden blijft. Effecten op vleermuisverblijfplaatsen in gebouwen worden daarmee niet verwacht.

Vliegroutes en foerageergebied
De bomen, bomenrijen en waterelementen in het plangebied vormen (potentieel) foerageergebied. Geschikte foerageergebieden zijn het water aan de Leidseweg, het water onder de Sowetobrug, Van Sijpesteijnkade en Lange Hagelstraat. Een gedeelte van het potentiële foerageergebied zal door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied bewaard.

Voor de locaties waar werkzaamheden gaan plaats vinden kunnen er (tijdelijk) effecten op potentiële foerageergebieden van vleermuizen optreden.
Indirecte effecten kunnen optreden door verstoring door verhoogd gebruik van kunstlicht (tijdens de werkzaamheden of door de nieuwe inrichting).
Om te voorkomen dat door gebruik van kunstlicht (tijdens de werkzaamheden of door de nieuwe inrichting) verstoring optreedt op verblijfplaatsen en op foeragerende of passerende dieren, dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient (extra) lichtval op watergangen, bomen en gebouwen te worden vermeden.

Vliegroutes
Het kanaal aan de Leidseweg, het kanaal onder de Sowetobrug en een bomenrij aan de Graadt van Roggenweg (zie figuur 12) vormen mogelijk (cruciale) vliegroutes. Dit vanwege het rechtlijnige karakter dat kan worden gebruikt ter geleiding en oriëntatie bij het vliegen. Indien er werkzaamheden plaats vinden nabij deze locaties dient er nader onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van (cruciale) vliegroutes.

Algemene broedvogels
Om effecten op algemene broedvogels te voorkomen dienen (sloop-)werkzaamheden aan de drie tunnels of werkzaamheden waarbij opgaande beplanting binnen het plangebied wordt verwijderd, buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Deze loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er broedende vogels aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de periode vlak voor of na het broedseizoen. Het gaat om een broedgeval, ongeacht de datum. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten, mag er niet gewerkt worden.

Vogels met een jaarrond beschermd nest
Er zijn binnen het plangebied geen nesten aangetroffen van vogels met een jaarrond beschermd nest. Uitgangspunt voor deze notitie is dat alle bebouwing in en rondom het plangebied behouden blijft. Effecten op jaarrond beschermde nesten van gebouw bewonende vogels worden daarmee niet verwacht.

De groene elementen tussen spoor en de Hagelbuurt en tussen het spoor en het Park Plaza zijn mogelijk onderdeel van het functionele leefgebied van de huismus. Indien er in de zone tussen de Van Sijpesteijnkade en de Daalsetunnel gewerkt gaat worden is er nader onderzoek nodig om te kunnen vast stellen of er sprake is van een vaste, rust- of verblijfplaats van de huismus.

Het plangebied heeft geen betekenis voor andere streng beschermde dier- en plantensoorten die vallen onder de Wet natuurbescherming.

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn binnen het plangebied geen grondgebonden zoogdieren waargenomen. Ook zijn er binnen het plangebied geen geschikte locaties voor verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Negatieve effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht.
Er dient wel rekening te worden gehouden met het voorkomen van algemene soorten zoogdieren die vallen onder de zorgplicht. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing.

Utrechtse soortlijst
Binnen het plangebied zijn plantensoorten aangetroffen en worden vogelsoorten verwacht die zijn opgenomen in de Utrechtse soortenlijst.
Er zal nader bekeken moeten worden welke (extra) maatregelen ten aanzien van de (vogel-)soorten van de Utrechtse lijst dienen te worden getroffen.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van algemene soorten zoogdieren en vogels die vallen onder de zorgplicht. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing.

Plangebied
Het plangebied ligt ten westen van het Centraal station (zie figuur 2).



Figuur 2: De ligging van het plangebied Lombokplein (rood) inclusief de Graadt van Roggenweg (oranje) en de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (rood gestippeld) in Utrecht. Bron: ArcGis *Online*

Het plangebied (zie figuur 2) wordt gevormd door het Westplein, de Hagelbuurt, de Graadt van Roggenweg (zie figuur 4) en de Sijpesteijntunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (zie figuur 3 en 4) . Het plangebied kenmerkt zich door wegverharding, een trambaan, fietspaden, woningen, hoogbouw, de Leidse Rijn, groene bermen, bloemstroken en bomen.

Uitgangspunt voor deze notitie is dat de bebouwing binnen de plangrenzen (Blekerstraat, Lange Hagelstraat, Park Plaza en het NH-hotel) behouden blijven.
Het plangebied heeft enkel betrekking op de herinrichting van de buitenruimte.

<u>Lombokplein</u>
Voor de ontwikkeling van het nieuwe Lombokplein zullen nieuwe woningen, een park aan het water, een doorgetrokken Leidse Rijn en een ‘stadsstraat’ worden gerealiseerd. Voor de stadsstraat zal de

Graadt van Roggenweg worden gereconstrueerd. Zie voor een uitgebreidere beschrijving van de herinrichting: https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/bouwen/bouwprojecten/beurskwartier-en-lombokplein/lombokplein-herinrichting/.



Figuur 3: Bovenaanzicht van het plangebied nabij het nieuwe Lombokplein, inclusief de Van Sijpesteijntunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel (rode stippellijn). Bron luchtfoto: Google Earth



Figuur 4: Bovenaanzicht van het plangebied ter hoogte van de Graadt van Roggenweg. Bron luchtfoto: Google Earth

Aanpak

Voor de bureaustudie zijn de resultaten van de inventarisaties uit het Soortmanagementplan Diervriendelijk bouwen vergeleken met actuele gegevens (laatste 5 jaar) uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Ook is gekeken of er soorten van de Utrechtse soortenlijst binnen het plangebied worden verwacht.

Op 16 juli 2018 is er een kort bezoek gebracht aan het plangebied om te beoordelen of er in het gebeid beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming en/of de Utrechtse soortenlijst voorkomen.

Resultaten

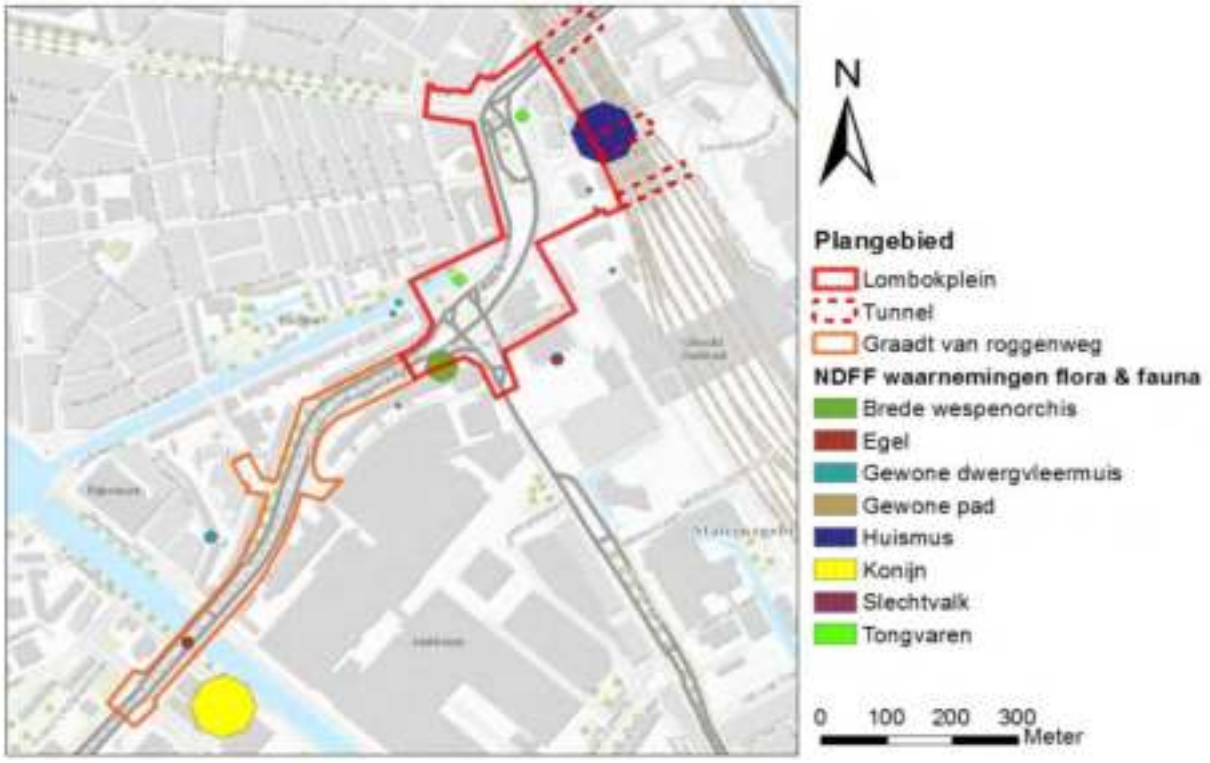
Beschermde gebieden
Het plangebied ligt op ongeveer 5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Het plangebied ligt midden in de stad Utrecht en is omgeven door bebouwing en intensief gebruikte infrastructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur worden effecten op dit Natura 2000-gebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden uitgesloten.
Ten aanzien van stikstofdepositie is de verwachting dat gezien de afstand en de aard van de werkzaamheden de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr niet wordt overschreden. Er is dan geen melding of vergunning nodig vanuit het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Om dit te kunnen bevestigen kan er voor worden gekozen om een AERIUS berekening uit te laten voeren.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN gebied ligt op ongeveer 3 km afstand. Directe effecten op het NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van het NNN is niet van toepassing. Effecten op beschermde gebieden worden daarom niet verwacht.

Soortbescherming
Het plangebied is beoordeeld op betekenis voor algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, vaatplanten en grondgebonden zoogdieren. Hiervoor is een bureaustudie (zie figuur 5) en een veldbezoek uitgevoerd.

Voor andere soortgroepen wordt op voorhand op basis van verspreidingsgegevens (NDFF) en aanwezig biotoop geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor soorten die vallen onder de Wet natuurbescherming en de Utrechtse soortenlijst.

<u>Utrechtse soortenlijst</u>
Binnen het plangebied worden planten- en vogelsoorten verwacht die zijn opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Soorten van de Utrechtse soortenlijst die binnen het plangebied worden verwacht zijn brede wespenorchis, tongvaren, wilde reseda, steenbreekvaren, grote kaardenbol, kattenstaart, merel en tjiftjaf.



Figuur 5: Overzichtskaart van NDFF waarnemingen (2013-2018) in (de directe omgeving van) het plangebied voor soorten in het kader van de Wet natuurbescherming en de Utrechtse soortenlijst. Algemeen voorkomende soorten van de Utrechtse soortenlijst, zoals merel, tjiftjaf, steenbreekvaren, kattenstaart, grote kaardenbol en wilde reseda zijn niet in het kaartbeeld opgenomen.

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied geschikt broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels. Het gaat om onder meer bosschages, klimop en bomen.
Er zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene vogelsoorten waargenomen, zoals kauwen, houtduiven, stadsduiven, kokmeeuwen, zilvermeeuwen, eksters en koolmezen.
Voor de stadsduif zijn mogelijke nestlocaties aangetroffen in de Van Sijpesteijntunnel en Daalsetunnel. Er is een nest van de houtduif aangetroffen in een boom ter hoogte van Westplein 107. Ook zijn er in de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg vijf vogelhuisjes voor algemene broedvogels aangetroffen. Er kan ervan uit worden gegaan dat alle opgaande groene elementen binnen het plangebied in gebruik kunnen zijn als nestlocatie voor algemene vogels (zie figuur 6).

Hoewel de merel en de tjiftjaf (van de Utrechtse soortenlijst) tijdens het veldbezoek niet zijn waargenomen binnen het plangebied, kan het voorkomen van deze soorten aan de hand van het aanwezige biotoop niet worden uitgesloten.
Er zal nader bekeken moeten worden welke (extra) maatregelen ten aanzien van de (vogel-)soorten van de Utrechtse lijst dienen te worden getroffen. De verwachting is dat er een toename zal zijn van groene elementen (tuinen, parken) na herinrichting van het Lombokplein. Voor de merel en de tjiftjaf zal er

naar verwachting een geschikter leefgebied ontstaan na herinrichting. Extra maatregelen voor de merel en tjiftjaf zijn naar verwachting niet noodzakelijk.

Om effecten op algemene broedvogels te voorkomen dienen (sloop-)werkzaamheden aan de drie tunnels of werkzaamheden waarbij opgaande beplanting binnen het plangebied wordt verwijderd, buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Deze loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ecoloog worden gecontroleerd of er broedende vogels aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de periode vlak voor of na het broedseizoen. Het gaat om een broedgeval, ongeacht de datum. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten, mag er niet gewerkt worden.



Figuur 6: van links naar rechts: Uitwerpselen van stadsduiven in de Van Sijpesteijntunnel, nest van een houtduif ter hoogte van het Westplein, vogelhuisje ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg en klimop nabij de brug van de Graadt van Roggenweg

Er dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van individuen van algemene soorten vogels die vallen onder de zorgplicht. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

In het plangebied zijn enkele waarnemingen bekend van de huismus, gierzwaluw en slechtvalk (Soortmanagementplan, NDFF, ecologisch onderzoek Tauw 2009).
Tijdens het veldbezoek zijn geen slechtvalken of huismussen waargenomen of gehoord in of nabij het plangebied. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de gunstige periode voor huismusonderzoek (Kennisdocument huismus).
Wel zijn er tijdens het veldbezoek vijf overvliegende gierzwaluwen waargenomen ter hoogte van de Blekerstraat. De te verwijderen bebouwing en bomen binnen het plangebied zijn geïnspecteerd op (mogelijk aanwezige) nestlocaties van vogels met een jaarrond beschermd nest.

Binnen het plangebied bieden de daken van de gebouwen aan de Blekerstraat en Lange Hagelstraat geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw (zie figuur 8).

Onlangs zijn hier ten behoeve van een renovatieproject nestkasten voor de huismus en gierzwaluw opgehangen aan de woningen. Niet bekend is of deze nestkasten in gebruik zijn.
Ook de bebouwing op de kruising van de Koningsbergerstraat en Graadt van Roggenweg bieden geschikte nestlocaties voor de gierzwaluw.
De slechtvalk komt voor in het stationsgebied en de hoge bebouwing binnen het plangebied bieden potentiele nestlocaties.
Uitgangspunt voor deze notitie is dat alle bebouwing in en rondom het plangebied behouden blijft. Effecten op jaarrond beschermde nesten van gebouw bewonende vogels worden daarmee niet verwacht.

Naast de nestlocatie zijn voor de huismus ook de vaste rust- en verblijfplaatsen beschermd, als onderdeel van de functionele leefomgeving. De groene elementen tussen spoor en de Haagbuurt en tussen het spoor en het Park Plaza zijn mogelijk onderdeel van het functionele leefgebied van de huismus. Het betreft onder meer weelderig groeiende klimop wat een vaste rust- en verblijfplaats kan vormen voor de huismus (zie figuur 7). Indien er in de zone tussen de Van Sijpesteijnkade en de Daalsetunnel gewerkt gaat worden is er nader onderzoek nodig om te kunnen vast stellen of er sprake is van een vaste, rust- of verblijfplaats van de huismus.



Figuur 7: Geschikt biotoop (rood kader) voor de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de huismus tussen de Van Sijpesteijnkade en de Daalsetunnel. Bron luchtfoto: Cyclomedia.



Figuur 8: Voorbeeld van een geschikte nestlocatie voor gierzwaluw aan de Lange Hagelstraat.

Vleermuizen

In (de omgeving van) het plangebied zijn zeven waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuizen (NDFF 2013-2018, zie figuur 9). Vanuit inventarisaties die ten grondslag liggen aan het Soortmanagementplan diervriendelijk bouwen zijn geen verblijfplaatsen bekend.
In 2009 heeft Tauw middels een ecologisch onderzoek (Ecologisch onderzoek stationsgebied Utrecht. Vleermuizen, vaatplanten en broedvogels) foerageergebieden en vliegroutes vastgesteld (zie figuur 9). Ter hoogte van de Blekerstraat heeft Tauw ook verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. De verwachting is dat verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden nog steeds aanwezig zijn binnen het plangebied.



Figuur 9: Overzichtskaart van de bureaustudie naar vleermuizen in het plangebied.

Verblijfplaatsen

De bomen binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek visueel geïnspecteerd op holten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn wel vleermuiskasten aangetroffen aan de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg (zie figuur 10). Er zijn onder de nestkasten geen uitwerpselen aangetroffen. Indien de bomen worden verwijderd, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van de vleermuiskasten.

De Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel zijn visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen. In de tunnels zijn kieren en openingen geconstateerd die mogelijk toegang bieden tot een ruimte die in gebruik is als vleermuisverblijfplaats. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel kan niet worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden plaats vinden aan de Sijpesteijnsetunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel, dient er nader onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen.

Ook is geconstateerd dat diverse gebouwen in het plangebied geschikt zijn voor mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. Dit door de aanwezigheid van open stootvoegen en/of houten betimmeringen met kieren. De openingen bieden mogelijk toegang tot een spouwruimte in de gebouwen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing kan niet worden uitgesloten.

Uitgangspunt voor deze notitie is dat alle bebouwing in en rondom het plangebied behouden blijft. Effecten op vleermuisverblijfplaatsen in gebouwen worden daarmee niet verwacht.



Figuur 10: Vleermuiskast in een boom ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg.

Vliegroutes en foerageergebied
De bomen, bomenrijen en waterelementen in het plangebied vormen (potentieel) foerageergebied. Geschikte foerageergebieden zijn de Leidsche RIjn, het water onder de Sowetobrug, Van Sijpesteijnkade en Lange hagelstraat. Een gedeelte van het potentiële foerageergebied zal door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied bewaard.
Voor de locaties waar werkzaamheden gaan plaats vinden kunnen er (tijdelijk) effecten op potentiële foerageergebieden van vleermuizen optreden. Indirecte effecten kunnen optreden door verstoring door verhoogd gebruik van kunstlicht (tijdens de werkzaamheden of door de nieuwe inrichting).
Om te voorkomen dat door gebruik van kunstlicht (tijdens de werkzaamheden of door de nieuwe inrichting) verstoring optreedt op verblijfplaatsen en op foeragerende of passerende dieren, dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient (extra) lichtval op watergangen, bomen en gebouwen te worden vermeden.

De Merwede, het kanaal onder de Sowetobrug en een bomenrij aan de Graadt van Roggenweg (zie figuur 12) vormen mogelijk (cruciale) vliegroutes. Dit vanwege het rechtlijnige karakter dat kan worden gebruikt ter geleiding en oriëntatie bij het vliegen. Indien er werkzaamheden plaats vinden nabij deze locaties dient er nader onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van (cruciale) vliegroutes.

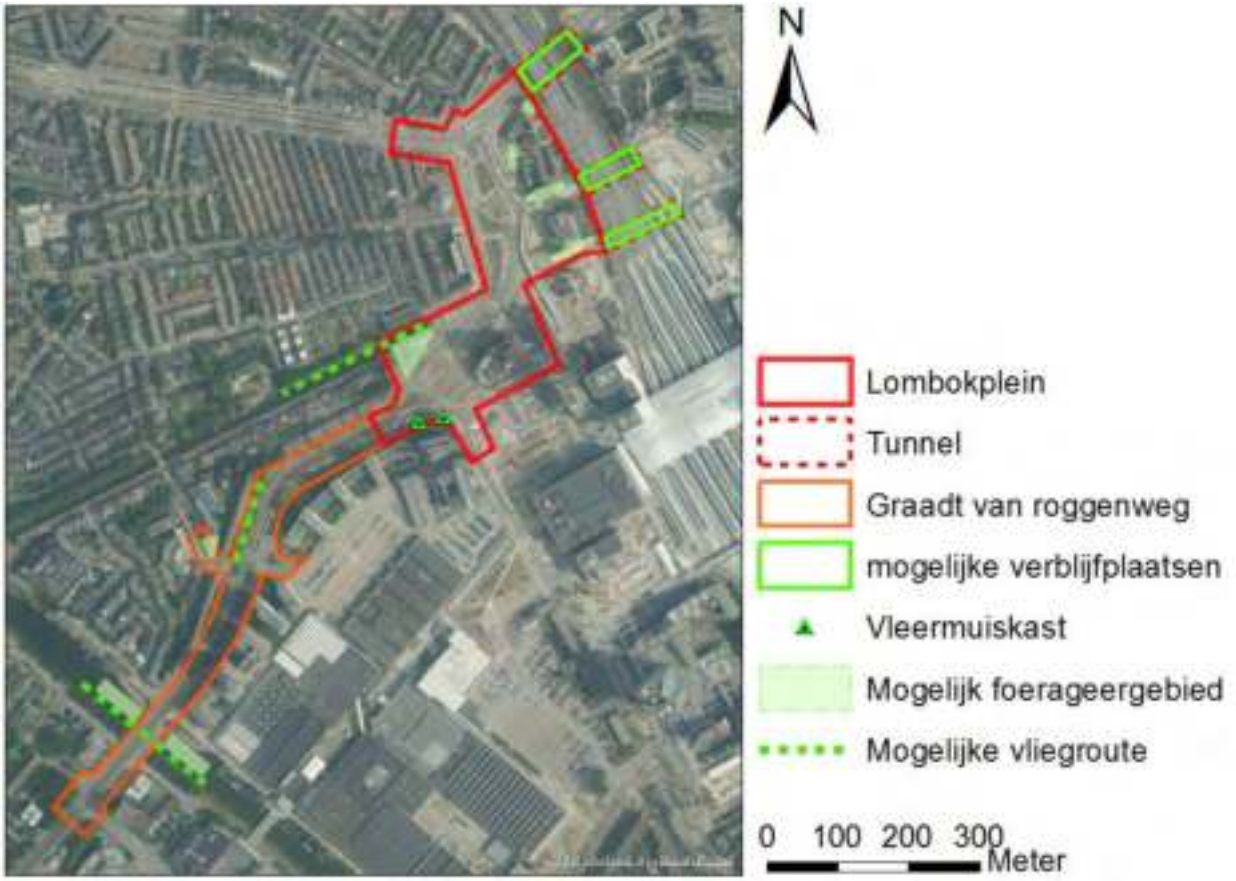
De resultaten zijn samengevat in figuur 13.



Figuur 11: Kanaal onder de Sowetobrug dat mogelijk foerageergebied en (cruciale)vliegroute voor vleermuizen vormt.



Figuur 12: Bomenrij aan de Graadt van Roggenweg die mogelijk een (cruciale) vliegroute voor vleermuizen vormt.



Figuur 13: Overzichtskaart van potentiële verblijfplaatsen, foerageergebieden of vliegroutes van vleermuizen. In dit overzicht zijn niet de mogelijke verblijfplaatsen in gebouwen meegenomen.

Vaatplanten

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vaatplanten waargenomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Wel zijn tongvaren, grote kaardenbol en wilde reseda waargenomen. Deze soorten staan op de Utrechtse soortenlijst. De tongvaren is waargenomen ter hoogte van de kademuur langs het kanaal aan de Leidseweg (zie figuur 14), de grote kaardenbol in de bloemrijke middenberm van het Westplein en de wilde reseda in het talud aan de westzijde van de Leidseveertunnel (figuur 15). De andere soorten van de Utrechtse soortenlijst die vanuit de bureaustudie naar voren kwamen zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen.

Voor eventuele maatregelen ten aanzien van de aangetroffen planten van de Utrechtse soortenlijst zal overleg met de gemeente moeten plaatsvinden.



Figuur 14: Kademuur met Tongvaren.



Figuur 15: Overzichtskaart met locaties van beschermde planten van de Utrechtse Soortenlijst die in het plangebied zijn aangetroffen.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn binnen het plangebied geen grondgebonden zoogdieren waargenomen. Ook zijn er binnen het plangebied geen geschikte locaties voor verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Negatieve effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht.
Er dient wel rekening te worden gehouden met het voorkomen van algemene soorten zoogdieren (zoals egels) die vallen onder de zorgplicht. Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing.

Colofon

Opdrachtgever GEMEENTE UTRECHT

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen:Omgeving en Conditionering

Daalseplein 100
3511SX Utrecht

Telefoon 06 - 12836831

Ondertekenaar [redacted]

Projectnummer RM006594

Kenmerk B85-DGA-KA-1900025

© 2019, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 20 Stikstofdepositie

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Lombokplein

Conform: Wet Natuurbescherming (Wnb) en Wet Stikstofreductie en Natuurbescherming (Wsn)

Colofon

Uitgave
Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke Kwaliteit en Duurzaamheid, team LuchtGeluidTrillingen

Auteur
[redacted]

Projectnaam
Beoordeling stikstofdepositie bestemmingplan Lombokplein

Rekenmodel
AERIUS Calculator 2021

Verkeersmodel
Vru3.4

Datum
06-09-2022

Meer informatie
Adres
Telefoon 030 - 286 4463
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel stikstofdepositieonderzoek 4
1.3 Leeswijzer 4
2 Wetgeving 5
2.1 Context 5
2.2 Wetgeving en beleid 5
2.3 Beschouwde situaties 7
3 Onderzoeksopzet en invoergegevens 8
3.1 Gebruiksfase 8
3.2 Bouwfase 9
4 Resultaten 10
5 Conclusie 11

Bijlage 1 Verschilberekening Plan – Autonoom 2030
Bijlage 2 Verschilberekening Plan knip – Autonoom 2030
Bijlage 3 Berekening Bouwfase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen om voor het gebied Lombokplein (zie figuur 1.1) een bestemmingsplan vast te stellen, waarmee naast wegaanpassingen de realisatie van 400 woningen en 9.035 m² b.v.o. overige functies mogelijk wordt gemaakt.



Figuur 1.1: Bestemmingsplangebied Lombokplein

1.2 Doel stikstofdepositieonderzoek

In dit onderzoek worden de (her)ontwikkelingen van het Lombokplein getoetst aan de Wet Natuurbescherming (Wnb). Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 6 km noordoostelijk)
- Uiterwaarden Lek (circa 13 km zuidelijk)
- Zouweboezem (circa 15 km zuidelijk)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 18 km noordwestelijk)

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

2.1 Context

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat achteruit. Om deze te beschermen zijn er op Europees niveau richtlijnen opgesteld die twee componenten behelzen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Als uitvloeisel hiervan zijn in Nederland ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus. Deze gebieden kennen instandhoudingsdoelstellingen, wat betekent dat de beschermde soorten op het gewenste doelniveau[1] dienen te komen of blijven. Verstoringen van deze beschermde gebieden zijn niet toegestaan als ze de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen. Verstoring kan uit diverse aspecten bestaan (licht, geluid). Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie.

2.2 Wetgeving en beleid

2.2.1 Wnb

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente, geldt er in principe een aanhaakplicht (artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht) voor de Wet natuurbescherming (Wnb). Ook voor het vaststellen van een bestemmingplan moet voldaan worden aan de eisen uit de Wnb. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden.
Voor aanvragen waarbij op voorhand duidelijk is dat een Wnb-vergunning noodzakelijk is, is het loskoppelen van beide vergunningentrajecten toegestaan, zolang deze keuze is gemaakt vóór indiening van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Volgens een uitspraak van de Raad van State van 13 maart 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:803) mag nadien ook worden losgekoppeld, wanneer de aanvraag op dit onderdeel wordt ingetrokken en een aparte ontheffing/vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is aangevraagd.

Alleen wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er op voorhand geen significante bijdrage[2] is van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een Wnb-vergunning niet van toepassing.
Als er stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar plaatsvindt wordt in het kader van een Wnb-vergunning eerst een voortoets uitgevoerd. Intern salderen is onderdeel van zo'n voortoets. Het project kan alsnog worden vergund als er geen significante negatieve effecten zijn in Natura 2000-gebieden of als de verslechtering van de stikstofdepositie optreedt op hectares, waarin de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden.
Indien in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen significante effecten optreden is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een Passende Beoordeling. Dit is een uitgebreid ecologisch onderzoek. Extern salderen, mitigatie of een ADC-toets zijn altijd onderdeel van een Passende Beoordeling.

2.2.2 Ontwikkeling in wetgeving en beleid en mogelijkheden om te voldoen

Tot 29 mei 2019 was het mogelijk een Wnb-vergunning te verkrijgen via de Programmatische Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak geoordeeld dat het PAS in strijd met de Habitatrichtlijn is vastgesteld. Bijlage 2 van het PAS,

[1] De term instandhoudingsdoelstelling betekent anders dan vaak gedacht dus voor de meeste gebieden een verbetering dient te worden gerealiseerd.
[2] In de resultaat pdf wordt dit gepresenteerd als "geen resultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar".

artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming worden onverbindend verklaard.

Voor projecten zijn er de volgende routes om te voldoen aan de wetgeving voor stikstofdepositie:

1. Geen project-effect
2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het Register
3. Intern salderen
4. Extern salderen
5. ADC-toets

1. Geen project-effect

Als uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat een activiteit (project of plan) niet tot een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt, dan kan deze activiteit doorgang vinden. Ook indien de toename alleen plaatsvindt op niet-(bijna)-overbelaste situaties is verder onderzoek niet nodig. Een Wnb-vergunning is niet nodig.

2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het SSRS

Op landelijk niveau is een stikstofregistratiesysteem (SSRS) ontwikkeld waarin beschikbare depositieruimte voor woningbouwprojecten en 7 MIRT-projecten is opgenomen.

3. Intern salderen

Bij salderen wordt er aangetoond dat er geen netto toename is van de stikstofemissies doordat vergunde rechten worden gesaldeerd met de ruimte die nodig is in de aanvraag. Voor de vergunde ruimte wordt uitgegaan van het referentiejaar van het betreffende Natura 2000-gebied waarop de depositie plaatsvindt.
Op 13 december 2019 zijn nieuwe provinciale beleidsregels vastgesteld voor intern en extern salderen. Via de website van aanpak stikstof zijn deze regels beschikbaar, alsook een toelichting op intern salderen en een handleiding. Ook is er een overzicht van de referentiedata.

4. Extern salderen en mitigatie.

Voor nieuwe projecten, of bestaande projecten die meer willen uitbreiden dan zij aan ruimte kunnen creëren met 'intern salderen', bestaat de optie tot 'extern salderen'. Dit is hetzelfde principe, namelijk dat de netto stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden minimaal hetzelfde blijft of afneemt.
Voorbeeld is het opkopen (en vervolgens saneren) van een veehouderij, waarna de daardoor vrijkomende depositieruimte (minus 30%) van deze inrichting gebruikt kunnen worden voor een nieuw plan of project.

Voor extern salderen is eveneens de handleiding van toepassing. Extern salderen verloopt middels een Passende Beoordeling. Extern salderen kan als een vorm van mitigatie worden beschouwd en wel als mitigatie-bij-de-bron. Eventueel kan ook mitigatie van de natuur worden toegepast.

De belangrijkste voorwaarden voor extern salderen zijn:

- De te salderen emissies waren vergund op de referentiedatum (datum vaststellen van de relevante Natura 2000-gebieden)
- Deze emissies waren aanwezig tot op het moment van sluiten van de salderingsovereenkomst
- Er is directe samenhang tussen het intrekken van de toestemming voor het saldogevende bedrijf en het verlenen van de toestemming aan het saldo-ontvangende bedrijf
- De activiteiten van het saldo-gevende bedrijf ook daadwerkelijk worden beëindigd
- De referentiedatum waaraan getoetst wordt voor het aspect stikstofdepositie, is het jaar waarin het betreffende stikstofgevoelige gebied als zodanig werd erkend. Dit kan het jaar

zijn waarin het gebied als relevant gebied onder de Europese Habitatrichtlijn werd aangewezen, óf het jaar waarin het werd aangewezen als stikstofgevoelig onder de Vogelrichtlijn. Veelvoorkomende jaren zijn 1994, 2000 en 2004, hoewel ook andere jaren mogelijk zijn. Als een ontwikkeling effecten geeft op meerdere Natura 2000-gebieden, kan er sprake zijn van meerdere referentiejaren.

De belangrijkste voorwaarden voor mitigatie zijn:

- Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten is het in sommige gevallen een optie om mitigerende maatregelen te treffen. Dit zijn maatregelen om het projecteffect te verzachten waardoor effecten met zekerheid niet significant zijn.
- Mitigatie is niet in alle gevallen mogelijk. Allereerst moet de effectiviteit van de maatregel bewezen zijn. Ook moet duidelijk zijn dat het hier daadwerkelijk gaat om mitigatie en dat er geen sprake is van een instandhoudingsmaatregel. Instandhoudingsmaatregelen dienen namelijk hoe dan ook getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding van een habitattype of leefgebied te borgen. Mitigatie moet in aanvulling hierop zijn. Tot slot moet ook praktische invulling gegeven worden aan de mitigatie.
- Dit betekent dat een terreinbeheerder bereid moet zijn om mee te werken aan de mitigatie. Dit is in veel gevallen uitsluitend het geval bij grotere infrastructurele projecten. Indien mitigatie noodzakelijk is om significante effecten te voorkomen is een vergunning ingevolge de Wnb noodzakelijk.

5. ADC-toets

Naast de hiervoor genoemde optie van mitigatie/saldering kan in uitzonderlijke situaties ook bij een resterend (significant) negatief effect sprake zijn van vergunbaarheid, als voldaan kan worden aan de ADC-criteria (ontbreken Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en als sluitstuk Compensatie van de aangetaste natuurwaarden). Voor kleinschalige woningbouw kan doorgaans nooit aan deze zeer strikte voorwaarden voldaan worden, dus dit blijft hier verder buiten beschouwing.

2.2.3 Wet stikstofreductie en natuurbescherming

Sinds 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (Wsn) in werking. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. Hierbij geldt wel dat bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden adequate maatregelen getroffen dienen te worden om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken. Uitgangspunt hierbij is dat gebruik wordt gemaakt van werktuigen van minimaal STAGE IV en verticaal tansport zoveel mogelijk elektrisch dient plaats te vinden. Omdat het juridisch onzeker is of de bouwvrijstelling stand zal houden is in het onderzoek ook de bouwfase doorgerekend en beschouwd.

2.2.4 Calculator

In januari 2022 is een nieuwe, geactualiseerde versie van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld (v2021.0.2). Met dit rekenprogramma kan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden project-specifiek worden berekend.

2.3 Beschouwde situaties

In dit onderzoek zijn de volgende situaties beschouwd en berekend:

- Gebruiksfase
- Gebruiksfase inclusief knip Catharijnesingel
- Bouwfase

3 Onderzoeksopzet en invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het stikstofdepositieonderzoek uitgewerkt. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2021). Er is in dit onderzoek een berekening uitgevoerd om te bepalen of het plan al dan niet leidt tot significante stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. Er is voor de gebruiksfase gerekend voor het jaar 2030. Als de uitkomsten uit de berekening 0,00 mol N/ha/jaar is, dan is er geen sprake van significante stikstofdepositie. Hierbij is gebruik gemaakt van de verkeercijfers zoals verwacht in de plansituatie voor 2030. Voor de bouwfase is uitgegaan van het rekenjaar 2024.

In het onderzoek zijn naast de bouwfase twee situaties voor de gebruiksfase onderzocht:

- Plansituatie minus referentiesituatie - 2030
- Plansituatie inclusief knip Catharijnesingel minus referentiesituatie - 2030

De plansituatie inclusief de knip (verkeersmaatregel) in de Catharijnesingel heeft invloed op de verkeerstromen en is daarom apart onderzocht. In bijlage 1, 2 en 3 zijn de AERIUS exports opgenomen met daarin resultaten en de invoergegevens. Onderstaand worden de voor stikstofdepositie relevante bronnen besproken.

3.1 Gebruiksfase

3.1.1 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van de (her)ontwikkeling van het Lombokplein zal de verkeersaantrekkende werking een effect hebben op de stikstofdepositie. De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald op basis van verkeersgegevens van het verkeersmodel van de gemeente Utrecht (Vru3.4). Op basis van aangeleverde shapefiles van zowel de autonome (referentie) als de plansituatie voor het jaar 2026 is de toename van het aantal motorvoertuigen per etmaal bepaald.

Om het grote aantal wegvakken te reduceren, zijn in dit onderzoek alleen wegvakken meegenomen waarbij er sprake is van een toe- of afname van minimaal 500 motorvoertuigen of totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op basis van deze selectiecriteria zijn onderstaande wegvakken opgenomen in het onderzoek.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor wegverkeer binnen bebouwde kom en op basis van default bronkenmerken uit AERIUS. De invoergegevens zijn in de bijlage opgenomen.



Figuur 3.1: De in het verkeersmodel berekende wegvakken met toe- of afname ≥500 motorvoertuigbewegingen per richting per etmaal (rood)

3.1.2 Emissies woningen en voorzieningen

De gehele nieuwbouw van de herontwikkeling zal gasloos worden uitgevoerd. Hiermee zijn er geen emissies te verwachten uit de woningen en voorzieningen.

3.2 Bouwfase

Onderstaand worden de uitgangspunten besproken voor de verschillende onderdelen van de bouwfase. De bouwfase bestaat uit werkzaamheden (inzet mobiele werktuigen) t.b.v. de bouw van woningen en voorzieningen, het bijbehorende werkverkeer en de wegwerkzaamheden.

3.2.1 Woning- en voorzieningenbouw

Bij het bepalen van de kengetallen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het plan wordt gerealiseerd met schoon materiaal, wat betekent dat:
    1. mobiele werktuigen van Stage IV-klasse of schoner zijn, waarbij is uitgegaan van 7% AdBlue gebruik;
    2. verticaal transport (hijskranen, liften etc.) elektrisch zal plaatsvinden;
    3. er geen dieselaggregaten worden ingezet, maar gebruik wordt gemaakt wordt van krachtstroom;
    4. eventuele grondbemaling elektrisch zal plaatsvinden.
- Het plan voorziet in 400 woningen/appartementen en 9.035 m2 b.v.o. voorzieningen;
- Voor de sloop van aanwezig gebouwen wordt uitgegaan van 1.000 m2 b.v.o. dat gesloopt zal gaan worden;
- kengetallen zijn gebaseerd op materiaalinzet (type, belasting, uren/jaar en hoeveelheid stationair draaien) van vergelijkbare bouwprojecten uitgaande van prefab bouw. Voor een goede vergelijking zijn projecten uitgedrukt in NOx en NH3 per m2 b.v.o. op basis van hierboven genoemde schone inzet;

• Kengetallen van voertuigbewegingen (bouwverkeer en woon-werkverkeer van bouwvakkers) zijn op vergelijkbare manier bepaald op basis van aantallen per m2 b.v.o.;
• Voor de bouwfase is worst-case uitgegaan van een periode van 4 jaar, waarbinnen alle werkzaamheden plaatsvinden (openbare ruimte/wegwerkzaamheden en bouw bouwblokken). Conform planning zijn alle werkzaamheden in 2030 afgerond.

Onderstaande tabel geeft een overzicht in de gehanteerde uitgangspunten. De uitgangspunten zijn gebaseerd op kentallen welke afgeleid zijn op basis van voorgaande bouwprojecten.

Tabel 3.1: en inzet bouwverkeer voor bouwfase van Lombokplein per jaar

Inzet materieel	***Licht verkeer***	***Middelzwaar verkeer***	***Zwaar verkeer***
Inzet (uur) 1.944 Brandstofverbruik (liter) 41.230 AdBlue verbruik (liter) 2.886	10.205 mvt bewegingen	524 mvt bewegingen	1.222 mvt bewegingen

De emissies van het materieel zijn gemodelleerd als een vlakbron voor het rekenjaar 2024. Het bouwverkeer ten behoeve van de realisatie van Lombokplein is ingevoerd als lijnbronnen in AERIUS als "wegverkeer binnen bebouwde kom". De invoergegevens en de route vanaf het hoofdwegennet zijn in de bijlage opgenomen.

3.2.2 Wegwerkzaamheden

Naast de bouw van de woningen en voorzieningen zullen er ook aanpassingen plaatsvinden aan de wegen in het plangebied. Om een inschatting van deze emissies in de bouwfase te kunnen doen is uitgegaan van kentallen voor werkzaamheden aan hoofdwegen gebaseerd op kennis en ervaring in eerdere projecten.

De beschouwde werkzaamheden zijn: opbouw, asfalt, boven- & onderlaag, schoonmaken, detectielussen, markering en overig. Hierbij is uitgegaan van EURO V vrachtwagens en STAGE IV werktuigen. De totale emissie vanuit de werkzaamheden voor de aanpassingen aan het wegennet komen op 26,89 kg NOx/jr. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en emissies.

Tabel 3.2: Emissie materiaal en inzet materieel voor bouwfase wegaanpassingen van Lombokplein

Werktuig	***Aantal***	***Uren***	***Vermogen [kW]***	***Deellast [%]***	***TAF***	***Emissiefactor [g/kWh]***	***Emissie [kg/jr]***
Aggregaat	3	70	10	30	1,1	0,4	0,28
Frees	1	20	100	60	1	0,4	0,48
Asfaltmachine	1	30	150	55	1,1	0,4	1,09
Wals	1	20	70	40	1,1	0,4	0,25
Zware vrachtwagens	50	2	350	40	1	0,4	5,60
Graafmachine	4	100	200	60	1	0,4	19,20
							26,89

4 Resultaten

Voor de gebruiksfase is de depositiebijdrage van plangebied Lombokplein bepaald voor beide plansituaties. De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van plangebied Lombokplein op omliggende Natura 2000-gebieden is voor de plansituatie maximaal 0,00 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen. Voor de plansituatie met knip is de maximale toename 0,00 mol/ha/jr. Ook

voor de bouwfase wordt een depositiebijdrage berekend van maximaal 0,00 mol/ha/jr. De resultaten en invoer zijn in bijlage 1, 2 en 3 toegevoegd.

5 Conclusie

Voor zowel de gebruiksfase als de bouwfase wordt een stikstofdepositiebijdrage berekend van 0,00 mol N/ha/jr. Er zijn hiermee vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen om het bestemmingsplan Lombokplein te kunnen vaststellen.

Bijlage 1. Berekeningsexport AERIUS verschilberekening Plan - Autonoom

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Lombokplein
Toelichting	Verschilberekening Plan - AO 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RU3YetDZd5A4
Datum berekening	06 september 2022, 10:17
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Referentie	2030	1.332,1 kg/j	21,2 ton/j
Situatie 2 - Beoogd	2030	1.287,2 kg/j	20,3 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Referentie	2.705,15 mol/ha/j	3893550	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Situatie 2 - Beoogd	2.705,15 mol/ha/j	3893550	Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	181,76 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,02 mol/ha/j

Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1.287,2 kg/j	20,3 ton/j

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1.332,1 kg/j	21,2 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	181,76	2.307,99	0,00	0,00	181,76	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	153,56	2.307,99	0,00	0,00	153,56	0,02
Naardermeer (94)	28,20	2.154,40	0,00	0,00	28,20	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Rijntakken
- Lingegebied & Diefdijk-Zuid
- Kolland & Overlangbroek
- Uiterwaarden Lek
- Botshol
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
- Zouweboezem

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2. Berekeningsexport AERIUS verschilberekening Plan knip - Autonoom

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Lombokplein
Toelichting	Verschilberekening Plan knip - AO 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RidNgADtsmZ6
Datum berekening	06 september 2022, 10:17
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Referentie	2030	1.332,1 kg/j	21,2 ton/j
Situatie 2 - Beoogd	2030	1.245,0 kg/j	19,8 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Referentie	2.705,15 mol/ha/j	3893550	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Situatie 2 - Beoogd	2.705,15 mol/ha/j	3893550	Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	424,92 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,03 mol/ha/j

Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1.245,0 kg/j	19,8 ton/j

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1.332,1 kg/j	21,2 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	424,92	2.307,98	0,00	0,00	424,92	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	243,55	2.307,98	0,00	0,00	243,55	0,03
Naardermeer (94)	152,54	2.159,10	0,00	0,00	152,54	0,01
Kolland & Overlangbroek (81)	23,87	2.256,42	0,00	0,00	23,87	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	4,67	2.226,92	0,00	0,00	4,67	0,01
Rijntakken (38)	0,29	2.093,91	0,00	0,00	0,29	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Uiterwaarden Lek
- Botshol
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
- Zouweboezem

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3. Berekeningsexport AERIUS bouwfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Lombokplein
Toelichting	Berekening bouwfase 2024 (4 jaar)

Berekening

AERIUS kenmerk	RNvh6CxZbsdf
Datum berekening	06 september 2022, 10:01
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	10,6 kg/j	91,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Wegwerkzaamheden		- 26,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen bouw	9,9 kg/j	42,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	21,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Wegwerkzaamheden	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	26,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen bouw	NO_x	42,8 kg/j
		NH_3	9,9 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwwerktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	41230 l/j	1944 u/j	2886 l/j	NO_x	42,8 kg/j
					NH_3	9,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 21 Verkeer doorstromingstoets

Movares samen werkt het

RAPPORT

Lombokplein

Doorstromingstoets VO



Versie: 2.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 21-10-2022
Kenmerk: E82-RW-HS-RAP-22006279

Autorisatieblad

Lombokplein

Doorstromingstoets VO

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	[redacted]	✓	21-10-2022
Gecontroleerd door	[redacted]	✓	21-10-2022
Vrijgegeven door	[redacted]	✓	21-10-2022

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	Vrijgegeven	14-10-2022	
2.0	Vrijgegeven	21-10-2021	Aantal aanscherpingen in de teksten

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Uitgangspunten 2

2.1 Ontwerp 2
2.2 Verkeerscijfers 2

2.2.1 Auto 2
2.2.2 Fiets 4
2.2.3 Voetgangers 4
2.2.4 Openbaar vervoer 4

2.3 Verkeerslichten 4

3 Onderzoeksopzet 5

3.1 Inleiding 5
3.2 Optimalisaties 5

3.2.1 Optimalisaties instellingen VRI's 5
3.2.2 Langer linksafvak Croeselaan 5
3.2.3 Langer linksafvak naar Damstraat; 6
3.2.4 Langer rechtsafvak naar Stadskantoor 6
3.2.5 Koningsbergerstraat 7

3.3 Onderzoeksperiode 8
3.4 Metingen 8

4 Resultaten 11

4.1 Overall beeld 11
4.2 Reistijden 11

4.2.1 Reistijden Auto 11
4.2.2 Reistijden bus 12
4.2.3 Reistijden fiets 12

4.3 Wachtrijlengtes 14
4.4 Robuustheidscheck 15

5 Conclusies/aanbevelingen 16

5.1 Overall conclusies 16
5.2 Aanbevelingen 16

Bijlage 1 17

Bijlage 2 18

Bijlage 3 19

Bijlage 4 21

Colofon 22

1 Inleiding

Het Westplein is nu nog een plek waar veel auto's, asfalt, fietsen en fietsklemmen zijn. Over enkele jaren moet deze plek helelmaal opnieuw zijn ingericht, een transformatie naar wonen en genieten van water en groen.

De gemeente Utrecht werkt aan het plan van deze transformatie. Eerst is er een FO (Functioneel Ontwerp) opgesteld en vervolgens een VO (Voorlopig Ontwerp). Movares heeft begin 2020 een onderzoek[1] opgeleverd naar de doorstroming van het verkeer in het gebied. Dit onderzoek is gebaseerd op het Funcitoneel Ontwerp.

Inmiddels heeft de gemeente Utrecht het FO verder uitgewerkt tot een VO. Doordat dit VO op punten is aangepast ten opzichte van het FO en er een modelupdate van het verkeersmodel VRU 3.4 beschikbaar is, heeft de gemeente Utrecht Movares gevraagd een hernieuwd onderzoek uit te voeren. Doel is, op basis van 15.000 mvt/etmaal[2], een toets uit te voeren op het VO om te beoordelen of de verkeersafwikkeling voldoet en de lengte van de opstelvakken voor de verkeerslichten (VRI's) te bepalen. Met de uitkomsten van deze studie zijn gedurende het opstellen van het VO optimalisaties aan het ontwerp doorgevoerd.
Tevens dient er een robuustheidscheck te worden uitgevoerd naar de effecten op de verkeersafwikkeling bij circa 17.000 mvt/etmaal.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten beschreven die ten grondslag hebben gelegen aan dit onderzoek. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet en de optimalisaties die zijn doorgevoerd beschreven. De resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

[1] Utrecht Graadt van Roggenweg/Westplein, Variantenstudie doorstroming, 17 april 2020, versie 4.0
[2] Conform het door de gemeenteraad van Utrecht aangegeven maximumaantal

2 Uitgangspunten

2.1 Ontwerp

Zoals in de inleiding aangegeven heeft de gemeente Utrecht een VO opgesteld. In onderstaande figuur (Figuur 2-1) is een overzicht gegeven waarmee de studie is aangevangen. In de bijlage (Bijlage 1) is een grotere afbeelding opgenomen.

Het uitgangspunt voor de studie betreft de status van het VO van 19 april 2022.



Figuur 2-1: Voorlopig ontwerp Lombokplein status 19 april 2022

2.2 Verkeerscijfers

2.2.1 Auto

Voor het autoverkeer is door de gemeente Utrecht een uitsnede geleverd. Het betreft een uitsnede uit het VRU 3.4 – 2030 -Projectvariant Lombokplein met knip Catharijnesingel (LBP_P04_GVA_CS).

In Figuur 2-2 is een weergave gegeven van de gehanteerde cordonuitsnede. Specifiek voor deze studie is het verkeersmodel aangepast door de linksaf beweging vanuit de richting Daalsetunnel naar het Stadskantoor (net na de brug over de doorgetrokken Leidsche Rijn) uit het model te halen. Reden hiervoor is dat een opstelvak naar links niet inpasbaar is. Zonder opstelvak is het niet mogelijk een goede verkeersafwikkeling te verkrijgen. Als alternatief is gekozen de linksaf beweging eruit te halen en het verkeer een U-turn te laten maken ter plaatse van de Croeselaan. Dit kan invloed hebben op de routekeuze, vandaar dat een aanvullende uitsnede is geleverd.



Figuur 2-2: Cordon t.b.v. de uitsnede uit het VRU 3.4 (geel is de Cordon-uitsnede)

15.000 mvt/etmaal
De opgave voor deze studie is om de simulaties uit te voeren met een etmaalintensiteit van 15.000 mvt/etmaal op het Lombokplein, zoals vastgelegd in het Mobiliteitsplan 2040 en de daaraan voorafgaande Verkeersstudie Noordwest en in lijn met de uitgangspunten vanuit de gemeenteraad.

Uit de analyse van de aangeleverde matrices, is gebleken dat de etmaalintensiteit uit het VRU 3.4 uitkomt op circa 16.600 mvt/etmaal. Er is daarom een algemene reductie op de matrices toegepast van 10% om uit te komen op 15.000 mvt/etmaal. De robuustheidscheck is uitgevoerd met 100% van de aangeleverde matrices.

Verantwoording reductie
Het toepassen van de reductie is te verantwoorden doordat in het VRU 3.4 er deels maatregelen zijn opgenomen (tot 2030) die leiden tot een mobiliteitstransitie als gevolg van het Mobiliteitsplan 2040 van de gemeente. De gemeente Utrecht steekt echter zeer sterk in op maatregelen om het autogebruik terug te dringen. Een reductie van 10% is derhalve (een voorzichtig) effect van dit mobiliteitsbeleid. Daarnaast sluit een reductie aan bij het maximum wat is berekend in de eerdere studies, zoals de Verkeersstudie Noordwest.

Om te komen tot 15.000 mvt/etmaal zijn er in het kader van de Verkeersstudie Noordwest analyses opgesteld met behulp van het verkeersmodel.
De beschikbare infrastructuur met 2x1 rijstroken en de kruispuntcapaciteiten begrenst de capaciteit tot maximaal 500 voertuigen per uur per richting. Dit komt overeen met ca. 17.000 mvt/etmaal, het vigerende verkeersmodel laat 16.600 mvt/etmaal zien als uitkomst op het Lombokplein.
De wens is te komen tot maximaal 15.000 mvt/etmaal, dit komt overeen met 400 mvt/uur per richting. Dit gewenste aantal kan worden bereikt door te doseren met de beschikbare VRI's op de Graadt van Roggenweg, alsmede met DVM.

Dit doseren[3] kan zowel in de spits- als daluren worden toegepast. Het effect van deze maatregel zal zijn dat er op piekmomenten een wachtrij op de Graadt van Roggenweg/Weg der VN kan staan. De verwachting is dat zo'n wachtrij vooral tijdens of in de eerste periode na realisatie van het nieuwe Lombokplein zal optreden. Ook uitvoering van beleidsmaatregelen (Mobiliteitsplan 2040) zorgen voor een daling van de intensiteit waarmee de wachtrij zal afnemen.

2.2.2 Fiets

De fietsgegevens zijn afkomstig van tellingen uit 2019 (Pré Corona) die eveneens gebruikt zijn in de simulatie die gemaakt is t.b.v. van het FO. Indertijd is er op basis van de tellingen, middels een zwaartekrachtmodel een HB-matrix[4] opgesteld. Deze HB-matrix is opgehoogd tot 120% om de intensiteiten in het toekomstjaar 2030 te simuleren.

2.2.3 Voetgangers

Van de voetgangers zijn geen gegevens beschikbaar. In de simulatie zijn voetgangers opgenomen zodat gemiddeld elke cyclus van een verkeerslicht een groenfase aanvraag voor voetgangers wordt gedaan, zodat het verkeersbeeld niet rooskleuriger wordt voorgesteld dan het straks buiten zal zijn.

2.2.4 Openbaar vervoer

De basis van de openbaar vervoer gegevens is afkomstig uit de eerdere simulaties die door Movares van het gebied zijn gemaakt. Deze zijn geactualiseerd met door de provincie Utrecht en gemeente Utrecht aangeleverde nieuwe gegevens.
Voor de tram houdt dit in dat de frequentie op 10x/uur/richting is gezet (was 8). In Bijlage 3 zijn de gegevens van de bussen opgenomen.

2.3 Verkeerslichten

Door de gemeente Utrecht zijn de regelingen van de verkeerslichten aangeleverd. Deze zijn rechtstreeks ingevoerd in Vissim, zodat de regeling die buiten komt te staan ook in de simulatie 'draait'. Hiermee wordt de werkelijkheid zoveel mogelijk geëvenaard.

Ook de locaties van de lussen/detectoren zijn aangeleverd door de gemeente en één op één overgenomen in de simulatie.

[3] Doseren is het hard tegenhouden van verkeer om te voorkomen dat het drukker wordt dan gewenst (bv. op etmaalniveau 15.000 i.p.v. 17.000 mvt/etmaal). Dit is geen onderdeel van Dynamisch Verkeersmanagement. Met DVM wordt lokale en tijdelijke hinder (bijvoorbeeld dreigende filevorming op het wegvak Graadt van Roggenweg richting Lombokplein) zo goed mogelijk voorkomen door het beperken van de toestroom van verkeer of vergroten van de uitstroom van verkeer op dit wegvak.
[4] HB-matrix: Herkomst en Bestemming matrix

3 Onderzoeksopzet

3.1 Inleiding

Zoals in hoofdstuk 1 al is aangegeven is er door Movares in 2020 een rapport opgeleverd over de doorstroming voor het FO. Dat onderzoek is uitgevoerd m.b.v. een dynamische modelsimulatie in Vissim. Dit Vissimmodel uit 2020 is als basis gebruikt voor voorliggende studie. Het model is geüpdatet met het laatste ontwerp, verkeersgegevens en VRI-instellingen, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.2 Optimalisaties

Na invoering van de nieuwe gegevens is het model gedraaid. Uit de eerste runs bleek dat er lange wachtrijen ontstonden in het model of dat het model op bepaalde punten vastliep. Door middel van gerichte analyses van de knelpunten en een iteratief proces zijn diverse optimalisaties in het model doorgevoerd. De volgende optimalisaties zijn doorgevoerd:

- Instellingen van de VRI's;
- Langer linksafvak naar Croeselaan;
- Langer linksafvak naar (Verlengde) Damstraat;
- Langer rechtsafvak naar Stadskantoor;
- Aanpassingen kruising Koningsbergerstraat

Na de invoering/aanpassingen van bovenstaande optimalisaties is een eindvariant vastgesteld. Met deze variant (op basis van 15.000 mvt/etmaal, zie paragraaf 2.2.1) zijn de metingen verricht.

Voor de robuustheidcheck (op basis van 16.600 mvt/etmaal) zijn dezelfde optimalisaties gehanteerd, maar zijn geen metingen verricht. Er is hierbij gekeken naar het verkeersbeeld en de locatie van de staart van de wachtrijen.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de uitgevoerde optimalisaties.

3.2.1 Optimalisaties instellingen VRI's

Van vrijwel alle VRI's zijn gedurende het project nieuwe regelingen opgesteld door de gemeente Utrecht en ingevoerd in het Vissimmodel. Hieronder volgen de belangrijkste optimalisaties.

Zo zijn bijvoorbeeld de groentijden in de avondspits verlengd voor de kruising Graadt van Roggenweg/(Verlengde) Damstraat/Croeselaan/Kanonstraat (K059[5]) linksaf richting (Verlengde) Damstraat.
Ook de kruising met de aansluiting van het Stadskantoor (K057) is aangepast. Hier is een zogenaamd deelconflict van het rechtsafvak met het parallelle fietspad opgelost door het aanmaken van een extra signaalgroep.
Voor het kruispunt Graadt van Roggenweg/Koningsbergerstraat zijn diverse varianten met meer of minder (gecombineerde) opstelvakken gesimuleerd. Hiervoor is door de gemeente Utrecht elke keer een nieuwe regeling aangeleverd.

3.2.2 Langer linksafvak Croeselaan

In het FO was een heel kort linksafvak aanwezig voor verkeer komende vanaf de Daalsetunnel richting de Croeselaan, net lang genoeg voor twee personenauto's. Hierdoor kwam het regelmatig voor dat afslaande voertuigen het rechtdoorgaande verkeer (richting Graadt van Roggenweg)

[5] Dit betreft de nummering van de kruispunten zoals door de gemeente Utrecht aangehouden voor kruispunten met verkeerslichten.

blokkeerden. Dit leverde dusdanige hinder op in de doorstroming, dat een aanpassing van het ontwerp gedaan moest worden. Het opstelvak is verlengd tot 30 meter (gemeten vanaf de stopstreep van de verkeerslichten). Zie Figuur 3-1 voor het verschil tussen het FO en het aangepaste ontwerp.

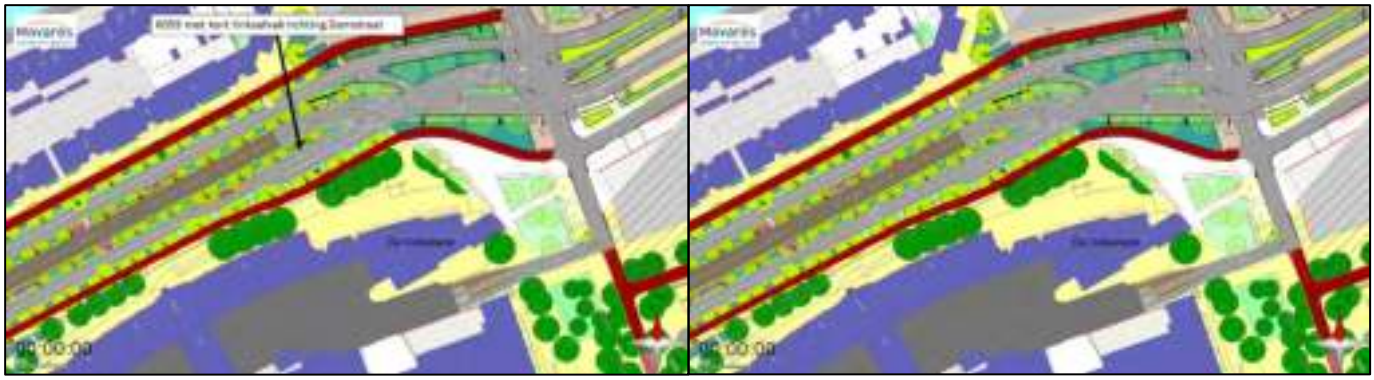


Figuur 3-1: Langer linksafvak naar Croeselaan (links FO, rechts aangepast ontwerp)

3.2.3 Langer linksafvak naar Damstraat;

In het FO is er een linksafvak naar de Damstraat aanwezig met een lengte van 45 meter (gemeten vanaf de stopstreep van de verkeerslichten). Vanwege de grote stroom voertuigen in met name de avondspits die de Damstraat in willen rijden, werd het doorgaande verkeer richting Daalsetunnel geblokkeerd. Om dit op te lossen is het linksafvak in de simulaties verlengd tot 100 meter.

Zie Figuur 3-2 voor het verschil tussen het FO en het aangepaste ontwerp.



Figuur 3-2: Langer linksafvak naar Damstraat (links FO, rechts aangepast ontwerp)

3.2.4 Langer rechtsafvak naar Stadskantoor

In het FO is er (een kort) rechtsafvak naar het Stadskantoor opgenomen. Rechts afslaand verkeer moet hier tevens het naastgelegen fietspad oversteken wat gelijktijdig groen heeft (een zogenaamd deelconflict). Uit de eerste simulaties bleek dit niet te functioneren (mede als gevolg van de grote aantallen fietsers in de spitsperioden). Hierdoor kan het autoverkeer niet rechts afslaan en blokkeert hierdoor de rechtdoorgaande voertuigen richting Daalsetunnel. Dit is opgelost door het toepassen van een rechtsafvak van 25 m lengte. In de verkeersregelinstallatie is tevens een nieuwe signaalgroep (richting) aangemaakt, waardoor het oorspronkelijke deelconflict niet meer aanwezig is en fietsers en auto's dus niet gelijktijdig groen hebben.
In het VO wordt uitgegaan van een aansluiting naar het Stadskantoor op de plek zoals nu getekend. Uit analyses is gebleken dat de doorstroming profiteert van een locatie die verderaf is gelegen van de fietskruising langs de Leidse Rijn. Op dit moment is nog niet mogelijk deze aansluiting meer naar het

zuiden te leggen. Dit wordt in ieder geval meegegeven bij de plannen voor de herontwikkeling van het Sijpensteijngebouw, waarvoor de eigenaar de eerste verkenningen momenteel aan het uitvoeren is.

Het betreft de locatie aangegeven middels de blauwe stippellijntjes op Figuur 3-3.



Figuur 3-3: Situatie rondom aansluiting Stadskantoor

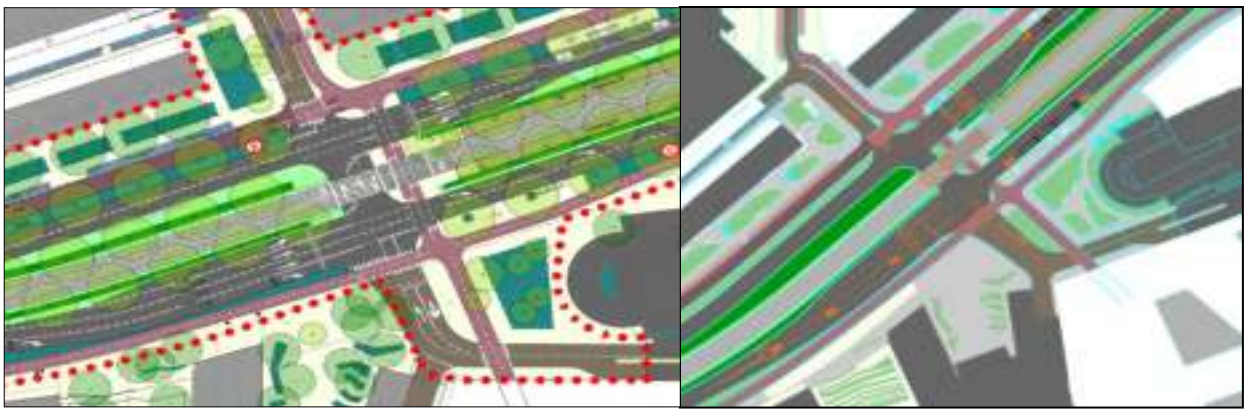
3.2.5 Koningsbergerstraat

Dit kruispunt is vormgegeven conform de laatste variant uit de studie die specifiek gericht was op dit kruispunt, uitgevoerd in de periode september – december 2021.

Eigenschappen op dit kruispunt:

- Richting Lombokplein: voor autoverkeer een rijstrook per richting (linksaf/rechtdoor/rechtsaf), en een busstrook. Na de kruising is er een bushalte langs de busstrook, waarna auto en bus over dezelfde rijstrook verder gaan. Autoverkeer voegt in bij de bus. Dit was linksaf, 2 rechtdoor vakken, rechtsafvak/busbaan.
- Richting 24 Oktoberplein: Twee rijstroken rechtdoor (waarvan de rechterrijstrook tevens voor rechtsaf) en een linksafvak. De bushalte vóór de kruising gaat over in het rechtdoor/rechtsafvak. Ongewijzigd.
- Koningsbergerstraat: Alleen rechtsaf richting Graadt van Roggenweg (stad uit) is toegestaan. Dit was rechtsaf, rechtdoor/linksaf).
- Vanuit Jaarbeurs: één opstelvak, geschikt voor alle richtingen. Dit was een linksafvak en een gecombineerde linksaf, rechtdoor en rechtsafvak.

Zie Figuur 3-4 voor het verschil tussen de ontwerpen.



Figuur 3-4: Aanpassingen ontwerp Koningsbergerstraat (links FO, rechts aangepast ontwerp)

3.3 Onderzoeksperiode

In dit onderzoek zijn, in tegenstelling tot het onderzoek uit 2020, beide spitsperioden beschouwd, dus zowel de ochtendspits (OS), als avondspits (AS).

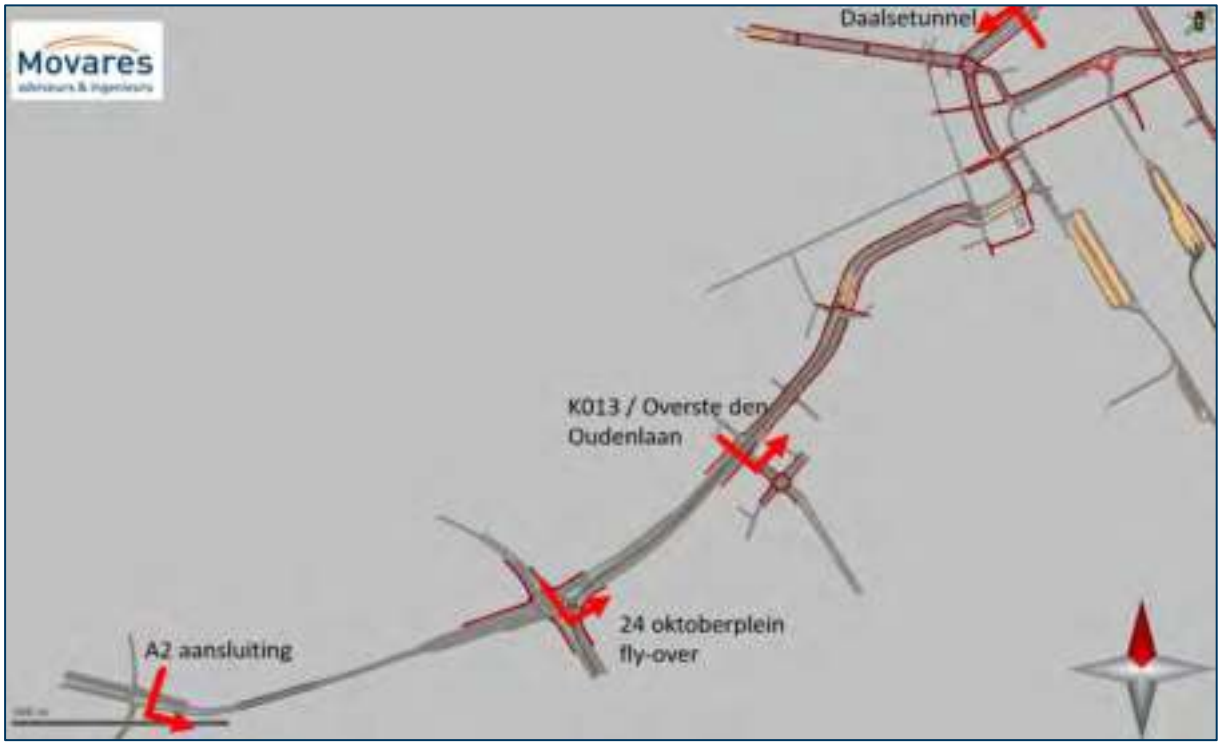
Als gevolg van aanpassingen in het VRU-model (op basis van de laatste inzichten voor het netwerk voor gemotoriseerd verkeer en ontwikkelingen (wonen/arbeidsplaatsen)), is gebleken dat er verschillen zijn tussen ochtend- en avondspits. Hierdoor hebben beiden spitsperioden een eigen karakteristiek. In de avondspits is bijvoorbeeld de intensiteit vanaf de Graadt van Roggenweg naar de Damstraat fors groter dan in de ochtendspits. Een effect wat in het eerdere model uit 2020 in veel mindere mate voorkwam.

Naast dit inhoudelijke argument is er behoefte om in deze fase van het project Lombokplein meer gedetailleerdere inzichten te hebben, waarbij verschillen tussen ochtend- en avondspits relevant kunnen zijn.

3.4 Metingen

In de simulaties zijn metingen uitgevoerd om naast een kwalitatieve analyse ook een cijfermatige onderbouwing te kunnen genereren. Deze metingen zijn gedaan over meerdere simulatieruns, steeds met een verschillende ‘random seed’, om op deze manier een week aan werkdagen te kunnen simuleren (geen twee dagen zijn exact hetzelfde).
Er zijn metingen gedaan betreffende de reistijden van het autoverkeer, de bussen, en wachtrijlengtes bij de kruispunten.

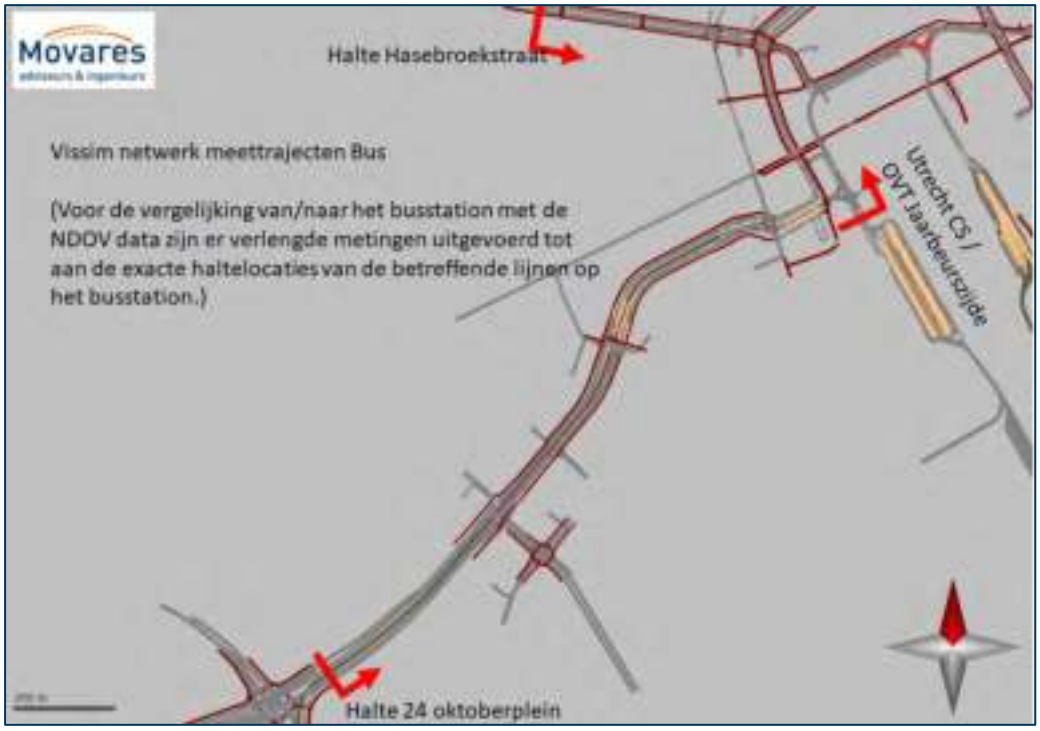
Reistijden auto
De reistijden van het autoverkeer zijn gemeten op diverse punten van het traject. In Figuur 3-5 zijn de locaties van de meetpunten weergegeven.



Figuur 3-5: Locatie meetpunten t.b.v. reistijden auto

Reistijden bus

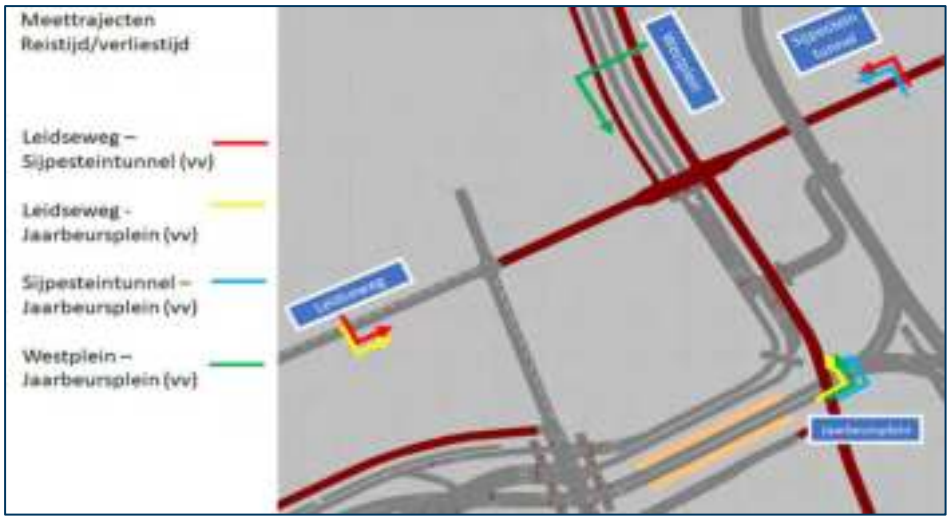
Om de invloed van het ontwerp op de reistijden van de bus te bepalen zijn metingen uitgevoerd. Deze metingen worden vergeleken met de huidige reistijden die zijn aangeleverd door de provincie Utrecht (gebaseerd op NDOV-data).
De meettrajecten zijn in Figuur 3-6 opgenomen.



Figuur 3-6: Meettrajecten bus

Reistijden fiets

De reistijden van de fietsers zijn gemeten op diverse trajecten. In Figuur 3-7 zijn de locaties van de meetpunten/trajecten weergegeven.



Figuur 3-7: Meettrajecten fiets

Wachtrijlengtes
Van de diverse kruispunten in de simulatie zijn de wachtrijlengtes bepaald. Op basis van deze wachtrijlengtes kunnen uitspraken gedaan worden over de benodigde lengte van de opstelvakken.

Van de volgende kruispunten zijn de wachtrijlengtes bepaald:

- K013: Weg der Verenigde Naties/Overste den Oudenlaan
- K056: Vleutenseweg/Daalsetunnel/Kanonstraat
- K057: Kanonstraat/toegang Stadskantoor
- K059: Graadt van Roggenweg/Damstraat/Croeselaan/Kanonstraat
- K137: Graadt van Roggenweg/Koningsbergerstraat

In Figuur 3-8 is een kaart opgenomen met daarop de locaties van de verschillende verkeerslichten in de simulatie.



Figuur 3-8: Locatie kruispunten met verkeerlichten

4 Resultaten

4.1 Overall beeld

In de simulaties is vooral gelet op het doorstromen van het verkeer en het ontstaan van wachtrijen voor/tussen de kruisingen. De uitgevoerde optimalisaties hebben ertoe geleid dat zowel in de ochtendspits als in de avondspits geen significante vertragingen ontstaan in het verkeer rond het Lombokplein en de toeleidende wegen. Er kunnen nog wachtrijen ontstaan die de beschikbare ruimte tussen de kruispunten incidenteel opvult, maar dankzij de optimalisaties komt de situatie met files tot voorbij het 24 oktoberplein enerzijds en Paardenveld anderzijds niet meer voor.

4.2 Reistijden

4.2.1 Reistijden Auto

Voor het autoverkeer zijn er vanaf verschillende punten in het simulatienetwerk reistijden gemeten tot aan de Daalsetunnel; vanaf de aansluiting van de A2, vanaf halverwege de 24 oktoberplein fly-over, en vanaf kruispunt K013 (Weg der Verenigde Naties – Overste den Oudenlaan). De resulterende reistijden zijn weergegeven in Tabel 4-1.

		Simulatie 2019 huidig netwerk[6]	Simulatie 2022	Simulatie 2022
	In mm:ss	**OS**	**OS**	**AS**
A2 aansluiting - Daalsetunnel	Gemiddelde	05:25	06:04	07:28
	85 percentiel[7]	06:21	07:05	09:23
24 okt fly-over - Daalsetunnel	Gemiddelde	04:27	05:08	06:32
	85 percentiel	05:23	06:09	08:26
K013 - Daalsetunnel	Gemiddelde	03:41	04:23	05:29
	85 percentiel	04:35	05:24	07:19
Daalsetunnel - K013	Gemiddelde	07:20	05:07	05:44
	85 percentiel	10:38	06:05	06:59
Daalsetunnel - 24 okt fly-over	Gemiddelde	07:48	05:48	06:25
	85 percentiel	11:19	06:47	07:40
Daalsetunnel - A2 aansluiting	Gemiddelde	09:02	06:47	07:24
	85 percentiel	12:25	07:47	08:42

Tabel 4-1: Reistijd auto in minuten:seconden

Ten opzichte van de metingen van de huidige situatie (2019, pre corona met 21.000 mvt/etmaal) zijn reistijden stad in iets langer, stad uit juist wat korter.
De reistijden in de avondspits zijn zowel stad in als stad uit hoger dan in de ochtendspits

[6] De hier getoonde resultaten wijken af ten opzichte van de studie uit 2020. De hier getoonde waarden zijn lager. Dit zorgt niet voor een gunstiger eindbeeld/conclusie. Immers als de waarden uit 2020 waren overgenomen zou de nieuwe situatie conform VO gunstiger uitpakken in rijtijd. Bij de hier getoonde resultaten is te zien dat de rijtijd in de situatie van het VO iets langer is dan het netwerk zoals nu buiten aanwezig.
De oorzaak van de afwijking in resultaten is te verklaren doordat in de studie uit 2020 in de gehanteerde Excel een foutieve verwijzing was opgenomen. Dit is in de hier getoonde resultaten hersteld.

[7] 85 percentiel houdt in dat 85% van de voertuigen een reistijd heeft die niet hoger is dan de genoemde waarde.
De 85% reistijd geeft de betrouwbaarheid van de verbinding aan. Hoe kleiner het verschil tussen de gemiddelde en de 85% reistijd hoe betrouwbaarder de verbinding. Hoe groter het verschil hoe onbetrouwbaarder.

4.2.2 Reistijden bus

Voor het busverkeer zijn reistijden gemeten op de trajecten tussen het 24 Oktoberplein en het station, en tussen de bushalte Hasebroekstraat (gelegen op de Vleutenseweg) en het station (uitgaande van de halteplaats van de betreffende buslijnen op het busstation als begin- eindpunt van de meting). Deze metingen zijn in beide rijrichtingen uitgevoerd (incl. halteren op tussenliggende haltes).
Ter vergelijking zijn tevens de huidige reistijden erbij gezet, afkomstig van NDOV-data; metingen van halte tot halte die door alle bussen worden gegenereerd.

Gemiddelde reistijden (mm:ss)			Huidige reistijden NDOV		Metingen simulaties		Verschil t.o.v. NDOV data	
			Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits
Richting CS	Hasebroekstraat -> CS (Centrumzijde)	Gemiddelde	03:39	03:31	02:42	02:56	-00:57	-00:35
		85 percentiel			03:11	03:36		
	Hasebroekstraat -> CS (Jaarbeurszijde)	Gemiddelde	03:10	03:08	03:02	03:14	-00:08	00:06
		85 percentiel	04:14	04:23	03:55	04:12	-00:19	-00:11
	24 oktoberplein -> CS (Jaarbeurszijde)	Gemiddelde	05:07	05:22	05:20	05:41	00:13	00:34
		85 percentiel			05:55	06:27		
	Hasebroekstraat -> Leidseveertunnel (lijn 28)	Gemiddelde	01:42		01:42	01:57	00:00	
		85 percentiel			02:13	02:37		
Vanaf CS	CS (Centrumzijde) -> Hasebroekstraat	Gemiddelde	04:23	04:19	03:43	03:51	-00:40	-00:28
		85 percentiel			03:58	04:13		
	CS (Jaarbeurszijde) -> Hasebroekstraat	Gemiddelde	03:15	03:23	03:16	03:24	00:01	00:01
		85 percentiel	04:00	03:59	03:38	03:55	-00:22	-00:04
	CS (Jaarbeurszijde) -> 24 oktoberplein	Gemiddelde	05:42	06:22	05:06	05:22	-00:36	-00:20
		85 percentiel			05:51	06:15		
	Leidseveertunnel -> Hasebroekstraat (lijn 28)	Gemiddelde	01:21		01:33	01:42	00:12	
		85 percentiel			01:49	02:03		

N.B. Voor het traject Hasebroekstraat – Leidseveertunnel (vice versa) is de opgenomen data niet gebaseerd op NDOV-data en derhalve niet 1 op 1 vergelijkbaar met de metingen. Van de avondspits zijn op dit traject geen gevalideerde gegevens beschikbaar.

Figuur 4-1: Reistijden bus in minuten:seconden

4.2.3 Reistijden fiets

*Voor de fiets zijn reistijden gemeten op diverse trajecten. De metingen zijn in beide richtingen uitgevoerd. In onderstaande tabel (*N.B. Westplein westzijde was in eerste instantie een éénrichting fietspad

Figuur 4-2) zijn de resultaten gegeven. In deze tabel zijn eveneens de metingen uit het onderzoek uit 2020 (FO) gegeven. In dat onderzoek is uitgegaan van 110% en 135% fietsverkeer, zodat vergelijking niet 1 op 1 te maken is. De verschillen tussen 110% en 135% zijn echter over het algemeen genomen gering.
Ook is er in 2020 geen onderzoek gedaan naar de avondspits, zodat deze in de tabel ontbreekt.

Gemiddelde reistijden (mm:ss)		FO Metingen simulaties 2020		VO Metingen simulaties 2022	
		Ochtendspits	Ochtendspits	Ochtendspits	
	in mm:ss	110%	135%	120%	Avondspits 120%
Fiets Leidseweg - Sijpesteintunnel	Gemiddelde	01:10	01:10	00:56	00:56
	85 percentiel	01:16	01:16	01:15	01:16
Fiets Sijpesteintunnel - Leidseweg	Gemiddelde	01:10	01:11	00:56	00:58
	85 percentiel	01:16	01:16	01:16	01:18
Fiets Leidseweg - Jaarbeursplein	Gemiddelde	01:58	02:08	01:40	01:33
	85 percentiel	02:28	02:53	02:33	02:23
Fiets Jaarbeursplein - Leidseweg	Gemiddelde	01:48	01:54	01:28	01:49
	85 percentiel	02:15	02:23	02:13	02:49
Fiets Jaarbeursplein - Sijpesteintunnel	Gemiddelde	00:58	00:58	00:51	01:06
	85 percentiel	01:04	01:05	01:13	01:49
Fiets Sijpesteintunnel - Jaarbeursplein	Gemiddelde	01:09	01:13	01:02	00:54
	85 percentiel	01:21	01:31	01:37	01:20
Fiets Jaarbeursplein - WestpleinO	Gemiddelde	00:52	00:53	00:47	01:02
	85 percentiel	00:59	01:01	01:08	01:42
Fiets WestpleinO - Jaarbeursplein	Gemiddelde	00:59	01:03	00:57	00:47
	85 percentiel	01:11	01:19	01:30	01:12
Fiets WestpleinW - Jaarbeursplein	Gemiddelde	01:29	01:32	01:21	01:17
	85 percentiel	01:53	01:59	02:09	02:05
Fiets Jaarbeursplein - WestpleinW	Gemiddelde	-	-	01:07	01:26
	85 percentiel	-	-	01:50	02:18

N.B. Westplein westzijde was in eerste instantie een éénrichting fietspad

Figuur 4-2: Reistijden fiets in minuten:seconden

De gemiddelde waarden liggen in de ochtendspits voor het VO over de gehele linie lager dan in het FO. Voor het 85 percentiel zijn de verschillen kleiner en is in enkele gevallen de reistijd in het VO iets hoger. Dit betekent dat er wat meer fluctuatie in de waarden zit. Dit betreft de meettrajecten die kruisen met de toegang naar het Stadskantoor. Dit komt doordat HB-matrix voor het gemotoriseerde verkeer in de VO-studie anders is dan in het FO. Er gaan wat meer voertuigen naar het Stadskantoor, waardoor het verkeerslicht voor de fiets wat vaker op rood staat.

4.3 Wachtrijlengtes

Bij alle verkeerslichten zijn in de simulaties wachtrijlengtes gemeten. Hieruit zijn grafieken gemaakt met de gemiddelde en maximale wachtrijlengtes per 60 seconden simulatietijd, gemeten over meerdere simulatieruns. De grafieken met de wachtrijlengte staan in Bijlage 4.
Over het algemeen blijft er voldoende regel(opstel)ruimte over voor het toepassen van DVM.

K057 aansluiting Stadskantoor:
Voor het rechtsafvak naar het Stadskantoor laten de metingen wachtrijlengtes zien die vooral tussen de 10 en 20 meter liggen. Er zijn enkele incidentele uitschieters, maar deze komen niet vaak voor. De in de geoptimaliseerde vormgeving aangelegde 25 meter opstelcapaciteit is hier dus voldoende.

K059 Graadt van Roggeweg/ Croeselaan/ (Verlengde) Damstraat:
Het linksafvak naar de Croeselaan
De gemiddeld gemeten wachtrijlengtes laten zien dat de capaciteit van 30 meter voldoende is in beide spitsen.
Echter, de maximaal gemeten wachtrijlengtes laten zien dat het vooral in de ochtendspits regelmatig voorkomt dat het opstelvak vol staat en er nog voertuigen achteraan willen aansluiten, met een (tijdelijke) hinder door rechtdoor gaand verkeer tot gevolg. Hierdoor ontstaan er dan direct hoge pieken in de grafieken, omdat rechtdoorgaande voertuigen achteraan ‘aansluiten’ in de wachtrijmeting voor het linksafvak.

Het linksafvak naar de (Verlengde) Damstraat
In de ochtendspits blijven de gemeten wachtrijen goed binnen de opstelcapaciteit van 100 meter. In de avondspits is het hier echter een stuk drukker, en komt de situatie van een vol opstelvak, met als gevolg dat voertuigen voor het naastgelegen rechtdoorvak ‘achteraan aansluiten’, in de drukte periode van de spits regelmatig voor. De metingen laten dan korte pieken zien van 300-350 meter, wat een wachtrij betekent tot aan de voorgaande kruising (K137 Koningsbergerstraat). Uit de visuele analyse blijkt dat dit incidenteel voorkomt en dat de lange wachtrijen snel weer oplossen. In deze situatie kan een langer opstelvak handig zijn, echter dan zou dit ten koste gaan van een serie parkeerplaatsen in het ontwerp.

K056 Vleutenseweg/Daalsetunnel/Kanonstraat
Stad uit (Daalsetunnel richting 24 Oktoberplein)
In de ochtendspits blijven de gemiddelde en maximale wachtrijen binnen de opstelcapaciteit. In de avondspits is het een stuk drukker en komt het opstelvak richting de Vleutenseweg vol te staan, waardoor ook het verkeer rechtdoorvak aan sluit in de wachtrij. Wachtrij tot net voor de spooronderdoorgang.

Stad in (Kanonstraat richting Daalsetunnel)
Het opstelvak linksaf richting Vleutenseweg staat vrijwel altijd vol en het verkeer mengt zich dan met het verkeer rechtdoor richting Daalsetunnel. De pieken van de wachtrijen komen ongeveer tot aan de fietsoversteek parallel aan de Leidsche Rijn. Dit leidt net niet tot problemen met de fietsoversteek.

K137 Graadt van Roggenweg/Koningsbergerstraat
Zowel in de ochtend als de avondspits blijven de gemiddelde en maximale wachtrijen binnen de opstelcapaciteit. De pieken voor de rechtdoorgaande vakken blijven beheersbaar en slaan niet terug tot vooraf liggende kruispunten.

K013 Weg der Verenigde Naties/Overste den Oudenlaan
In de ochtendspits blijven de gemiddelde wachtrijen binnen de maximale opstellengte. De pieken komen incidenteel boven de opstellengtes uit. Dit levert voor het doorgaande verkeer niet tot problemen.
In de avondspits blijven de gemiddelde wachtrijen binnen de maximale opstellengte. De metingen laten pieken zien van 400 m stad in (richting Daalsetunnel). Dit is tot op de hellingbaan van het viaduct

24 Oktoberplein. Gezien het beeld van de gemiddelde waarden (binnen de opstellengte) zijn dit incidentele gebeurtenissen en leidt dit gemiddeld gezien niet tot problemen.

Stad uit vormen de pieken geen problemen.

4.4 Robuustheidscheck

Voor de robuustheidscheck is gekeken naar het verkeersbeeld in de simulatie. Er is geobserveerd tot waar de staart van de wachtrij zich bevindt.

Hierbij is onderscheid gemaakt in de richting vanaf de A2 stad in en vanaf de Daalsetunnel stad uit.

Vanaf A2 stad in
De staart van de wachtrij ligt hierbij ter hoogte van de aansluiting op de A2. Hierbij dient vermeld te worden dat verkeer wat vanaf de Dominee Martin Luther Kinglaan richting Beneluxlaan of Pijperlaan gaat niet is opgenomen in de gehanteerde cijfers. Indien deze wel worden meegenomen zal de wachtrij langer worden.
Het begin van de wachtrij ligt bij de kruising Croeselaan/entree Stadskantoor. Met het aantal van 16.600 mvt/etmaal is het netwerk overbelast.
Vanwege deze lange wachtrij zijn er ook geen metingen verricht.

Vanaf Daalsetunnel stad uit
De doorstroming stad uit is bij 16.600 mvt/etmaal redelijk tot goed. De staart van de wachtrij ligt vanaf de kruising Croeselaan tot ongeveer ter hoogte van de moskee. Hierbij is de ochtendspits maatgevend. In de avondspits komt de wachtrij tot ongeveer voor de entree naar het Stadskantoor.

Zoals bij paragraaf 2.2 is toegelicht is het doel om tot 15.000 mvt/etmaal te komen door de inzet van maatregelen uit het Mobiliteitsplan 2040 die bij moeten dragen aan de mobiliteitstransitie. Ook de inzet van DVM moet zorgen voor de reductie naar 15.000 mvt/etmaal.

5 Conclusies/aanbevelingen

5.1 Overall conclusies

Overall kan het volgende worden geconcludeerd.

- Zoals ook al in de eerdere studie is vermeld is de doorstroming bij 15.000 mvt/etmaal voldoende. Bij een hogere intensiteit loopt het netwerk vol en ontstaan lange wachtrijen.
- De conclusie dat het maximum aantal voertuigen op 15.000 mvt/etmaal ligt uit de vorige studie wordt hiermee bevestigd. Hierbij dient wel de volgende kanttekening geplaats te worden. Indien een andere verdeling over de dag wordt gehanteerd (buiten de spitsen om een toename van het verkeer) kan het maximum aantal te verwerken voertuigen per etmaal hoger liggen. Uitgangspunt is dan wel dat de intensiteit in de beide spitsperioden niet hoger wordt.
- De doorgevoerde optimalisaties in het VO leiden tot resultaten waarbij de doorstroming van het verkeer in ochtend- avondspits acceptabel is. Er ontstaan wachtrijen, maar deze blokkeren niet de voorliggende kruispunten.
- De reistijd voor het gemotoriseerde verkeer Stad in is met circa 7 minuten in de OS en 9 minuten in de AS acceptabel.
- De reistijd van de bussen komt overeen met de huidige situatie.
- De reistijden van de fietsers zijn acceptabel.
- Uitgaande van maximaal 15.000 mvt/etmaal en het doorvoeren van de optimalisaties, voldoet het VO met betrekking tot de doorstroming autoverkeer en bussen.

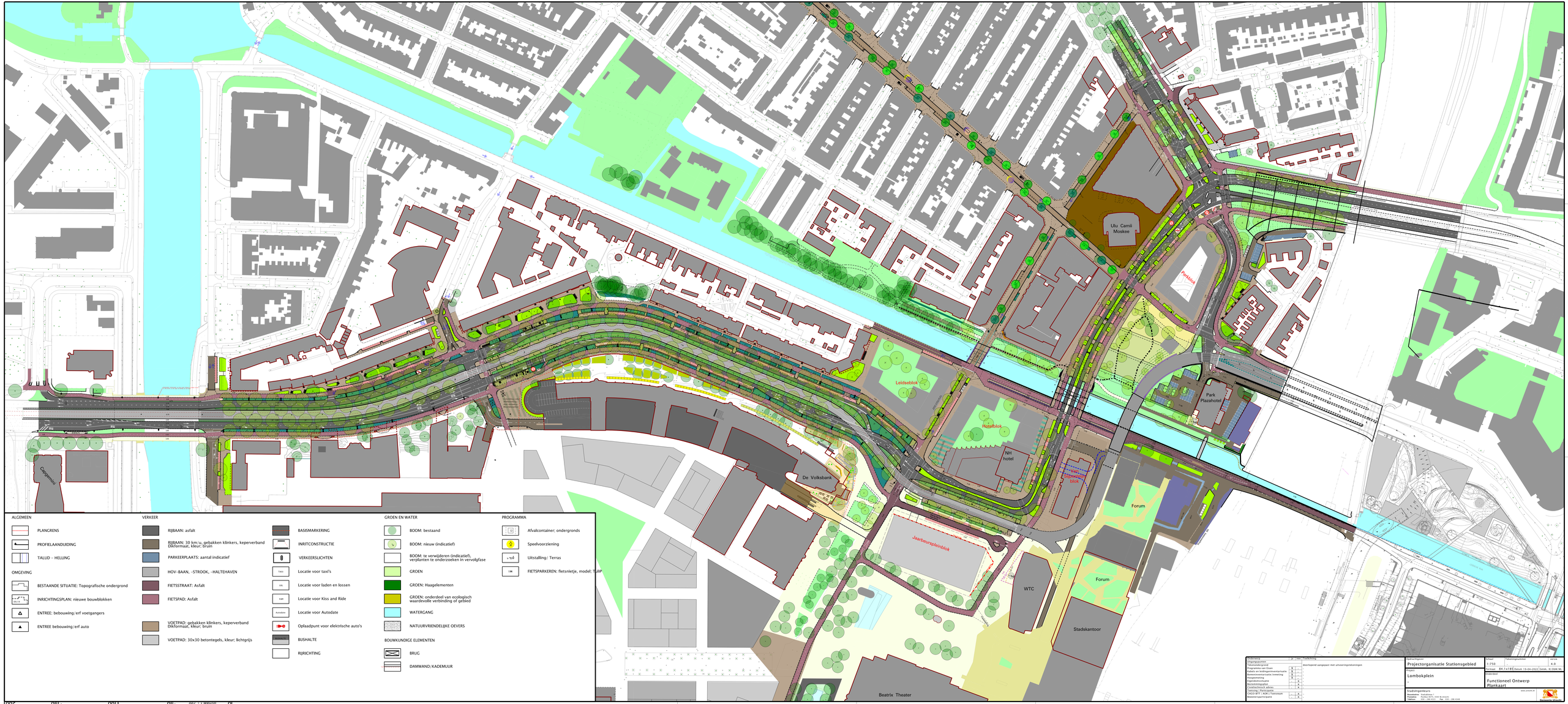
5.2 Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen kunnen worden gedaan:

- De voorgestelde lengtes van de opstelvakken in de optimalisaties voldoen. Geadviseerd wordt voor zover de optimalisaties nog niet zijn doorgevoerd in het VO, deze lengtes toe te passen in het definitieve ontwerp.

Bijlage 1

VO-status 19 april 2022, vertrekpunt studie.



ALGEMEEN

- PLANGRENS
- PROFIELAANDUIDING
- TALUD – HELLING

OMGEVING

- BESTAANDE SITUATIE: Topografische ondergrond
- INRICHTINGSPLAN: nieuwe bouwblokken
- ENTREE: bebouwing/erf voetgangers
- ENTREE bebouwing/erf auto

VERKEER

- RIJBAAN: asfalt
- RIJBAAN: 30 km/u, gebakken klinkers, kleurverband Diktormaat, kleur: bruin
- PARKEERPLAATS: aantal indicatief
- HOV-BAAN, –STROOK, –HALTEHAVEN
- FIETSSTRAAT: Asfalt
- FIETSPAD: Asfalt
- VOETPAD: gebakken klinkers, kleurverband Diktormaat, kleur: bruin
- VOETPAD: 30x30 betontegels, kleur: lichtgrijs
- BASISMARKERING
- INRITCONSTRUCTIE
- VERKEERSLICHTEN
- Taxi: Locatie voor taxi's
- L&L: Locatie voor laden en lossen
- K&R: Locatie voor Kiss and Ride
- Autodate: Locatie voor Autodate
- Oplaadpunt voor elektrische auto's
- BUSHALTE
- RIJRICHTING

GROEN EN WATER

- BOOM: bestaand
- BOOM: nieuw (indicatief)
- BOOM: te verwijderen (indicatief), verplanten te onderzoeken in vervolgfase
- GROEN
- GROEN: Haagelementen
- GROEN: onderdeel van ecologisch waardevolle verbinding of gebied
- WATERGANG
- NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

BOUWKUNDIGE ELEMENTEN

- BRUG
- DAMWAND/-KADEMUUR

PROGRAMMA

- Afvalcontainer: ondergronds
- Speelvoorziening
- Uitstalling/ Terras
- FIETSPARKEREN: fietsnietje, model: T-UP

Ordening	JA	NEE	Toelichting
Stedenbouw			
Tekeningbasis			doorlopend aangepast met uitvoeringsinbrengingen
Programma van Eisen	X		
Kabels en leidingenmonitornatie	X		
Archeologische inventarisatie inmeting	X		
Hoogtemeting	X		
Eigendomsituatie	X		
Bomeninventarisatie	X		
Ecologisch onderzoek			
Toetsing / Participatie			
CAGS-RTT / AOB / Tekstoetsen	X		
Bewonersparticipatie		X	

Stadsingenieurs
Bezoekadres Stadhuisplein 1
Postadres Postbus 2113 3000 AC Rotterdam
Telefoon 14 010 - 14 010 Fax 010 - 206 4141
www.rotterdam.nl

Opdrachtgever:
Projectorganisatie Stationsgebied

Locatie:
Lombokplein
-

Schaal: 1:750 | Tekeningformaat: A0/1/2
Kaartblad: B4 | x1 | B5 Datum: 19-04-2022 | Gereed.: © OMA/ML

Onderdeel:
Functioneel Ontwerp
Plankaart

Schaal 1 : 750

Bijlage 2

Verkeerscijfers

Personenauto ochtendspits

Vissim zone	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3887: Vleutenseweg	1	0	90	34	0	0	182	0	22	2	69	7	95	20	1	1	27	0	0
80806: Kanaalstraat	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	3	0	0	0	0	0	0	0	11	0	244	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	4	2	68	0	0	11	152	0	107	24	483	3	0	0	7	114	42	0	1
193894: <undefined>	5	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	6	137	103	210	0	41	0	0	82	3	421	0	0	36	2	7	115	0	1
310854: Weg der Verenigde Naties	7	0	53	0	110	11	58	0	0	21	0	1	0	0	6	105	13	0	0
310856: Weg der Verenigde Naties	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	9	0	2	33	0	0	4	0	27	0	101	0	0	0	0	2	1	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	10	27	359	0	1673	54	399	0	0	82	0	4	0	0	29	469	55	0	1
324331: westplein	11	4	1	6	0	0	8	0	2	0	5	0	0	1	0	0	1	0	0
326565: <undefined>	12	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	13	0	12	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	14	0	0	75	0	5	1	0	51	1	279	0	0	0	0	4	1	0	0
327423	15	0	2	50	0	0	9	0	29	1	79	0	0	0	1	0	2	0	0
328279: westplein	16	6	3	14	0	0	16	0	6	0	11	0	0	2	0	0	0	0	0
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	17	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	18	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Personenauto avondspits

	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
3887: Vleutenseweg	0	126	26	0	0	190	0	22	3	18	9	24	5	0	1	9	2	1
80806: Kanaalstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	0	0	0	0	0	0	0	9	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	6	169	0	0	25	218	0	153	29	1376	6	0	0	41	82	17	1	4
193894: <undefined>	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	352	206	231	0	102	0	0	104	8	420	0	0	6	5	9	22	0	4
310854: Weg der Verenigde Naties	2	135	0	86	22	102	0	0	23	0	2	0	0	26	61	5	0	1
310856: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	0	3	34	0	0	6	0	15	0	68	0	0	0	1	2	0	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	36	465	0	974	97	369	0	0	56	0	6	0	0	155	164	14	1	4
324331: westplein	4	1	3	0	0	5	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
326565: <undefined>	0	3	4	0	0	119	0	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	1	72	0	0	3	33	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	0	1	103	0	6	0	0	53	3	218	0	0	0	0	5	0	0	0
327423	0	3	123	0	0	7	0	79	3	469	0	0	0	2	0	0	0	0
328279: westplein	71	18	24	0	8	81	0	10	1	41	1	0	1	1	1	0	0	1
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Middelzware vracht ochtendspits

	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
3887: Vleutenseweg	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
80806: Kanaalstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	0	1	0	0	0	10	0	3	0	12	0	0	0	0	7	5	0	0
193894: <undefined>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	6	1	4	0	0	0	0	1	0	9	0	0	1	0	0	5	0	0
310854: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
310856: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	0	2	0	21	0	14	0	0	1	0	0	0	0	0	13	12	0	0
324331: westplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326565: <undefined>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
327423	0	0	2	0	0	1	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
328279: westplein	2	0	3	0	0	5	0	2	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Middelzware vracht avondspits

	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
3887: Vleutenseweg	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
80806: Kanaalstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	0	1	0	0	0	5	0	3	0	13	0	0	0	0	3	4	0	0
193894: <undefined>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	6	1	2	0	0	0	0	1	0	5	0	0	1	0	0	5	0	0
310854: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
310856: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	0	1	0	13	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0
324331: westplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326565: <undefined>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
327423	0	0	2	0	0	1	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
328279: westplein	2	0	3	0	0	6	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zware vracht ochtendspits

	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
3887: Vleutenseweg	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
80806: Kanaalstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	0	0	0	0	0	2	0	1	0	6	0	0	0	0	2	1	0	0
193894: <undefined>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	7	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0
310854: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310856: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	1	2	0	14	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	0
324331: westplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326565: <undefined>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
327423	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
328279: westplein	3	0	1	0	0	2	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zware vracht avondspits

	3887	80806	81371	81374	193894	310683	310854	310856	311464	322535	324331	326565	327391	327422	327423	328279	C2387	C2388
3887: Vleutenseweg	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80806: Kanaalstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81371: Gershwinlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
81374: Overste den Oudenlaan	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	1	1	0	0
193894: <undefined>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310683: daalsetunnel	3	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
310854: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310856: Weg der Verenigde Naties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322535: Weg der Verenigde Naties	1	1	0	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
324331: westplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326565: <undefined>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327391: damstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327422: Jan Pieterszoon Coenstr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
327423	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
328279: westplein	1	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
C2387: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2388: Restant Kantoren (Jaarbeursplein)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 3

Aanvullende gegevens OV

Input verkeerssimulatie 2020 e.v.: verwachte intensiteiten buslijnen
20 januari 2022
Gemeente Utrecht en Provincie Utrecht

In dit overzicht zijn de buslijnen en frequentie opgenomen als input voor de actualisatie van de VISSIM-simulatie t.b.v. het VO

1. Vleutenseweg

	Voertuig tijdens spits	**Frequentie richting CS (ochtendspits/dal/ avondspits)**	**Van CS**	**Toelichting**
Buslijn 28	25m	8-6-8	8-6-8	U Link Halteert op centrumzijde. Toekomst: 10-8-10
Buslijn 38	18m	2-2-4	4-2-2	
Buslijn 12/120 (combinatie, gelijke ligging)	12m	6-4-6	6-4-6	
Lijn 73	18m	6-6-6	6-6-6	Toekmost: 10-8-10

2. Graadt van Roggenweg

Lijn	**Voertuig**	**Frequentie richting CS (ochtendspits/dal/avond spits)**	**Van CS**	**Toelichting**
Buslijn 4	12m	4-4-4	4-4-4	
Buslijn 5	12m	4-4-4	4-4-4	
Buslijn 7	18m (ZE)	6-6-6	6-6-6	
Buslijn (2)85	12m	4-2-4	4-2-2	**Niet opnemen in de simulatie** (vervoert in spitsrichting veel reizigers tussen CS en Papendorp. Ochtend, snel naar Utrecht via GvR, via Papendorp terug. Middag snel Utrecht uit via GvR, via Papendorp naar Utrecht CS. Buiten spits altijd snelste route via GvR).
Buslijn 387	12m	7-4-4	4-4-6	Onderdeel van concessie DMG (Zuid-Holland). Toekomst: via Papendorp-Noord (Zuidradiaal) en samen met 388 8-4-8
Buslijn 400/401	12m	6-4-6	6-4-6	Valt onder OV-autoriteit Noord-Brabant. Toekomst: via Papendorp-Noord (Zuidradiaal) en 8-4-8

Bijlage 4

Wachtrijlengte

Utrecht Lombokplein

Vissim resultaten – Wachtrij metingen



Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K056

Ochtendspits 15K mvt

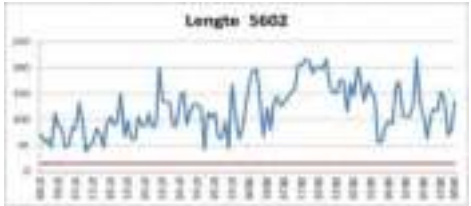


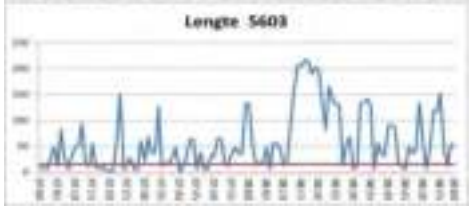
Gemiddelde





Maximaal



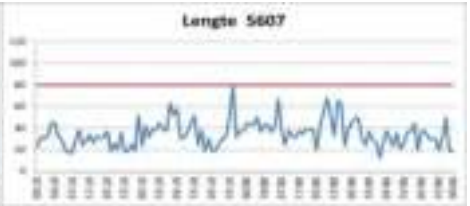


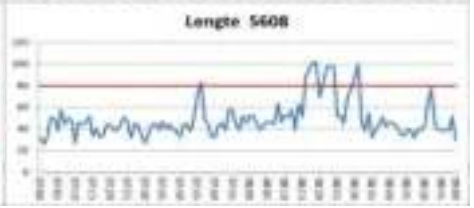
Gemiddelde





Maximaal





Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K056

Avondspits 15K mvt



Gemiddelde



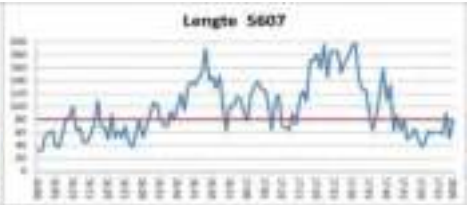
Maximaal



Gemiddelde



Maximaal



Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K057

Ochtendspits 15K mvt



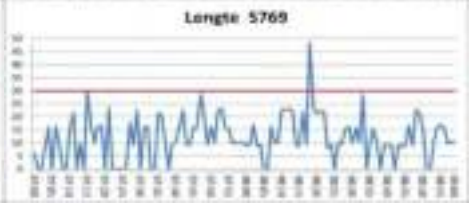
Gemiddelde





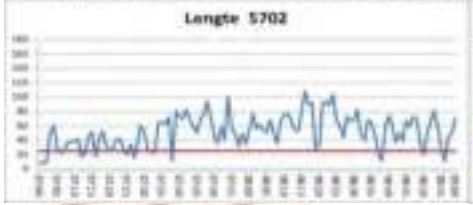
Maximaal





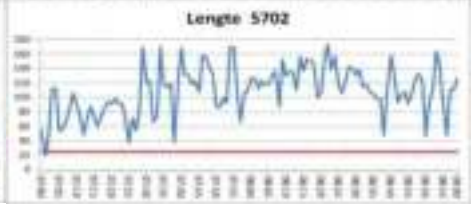
Gemiddelde





Maximaal





Aansluiting Stadskantoor (SKU)

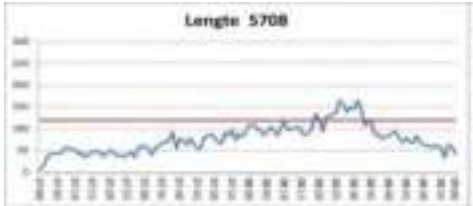
Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K057

Avondspits 15K mvt

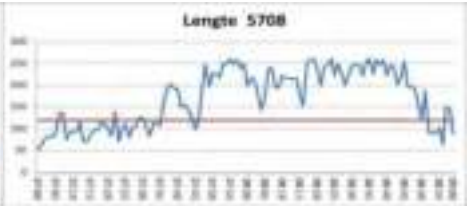


Gemiddelde





Maximaal





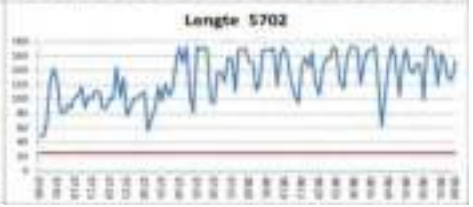
Gemiddelde





Maximaal





Movares

Aansluiting Stadskantoor (SKU)

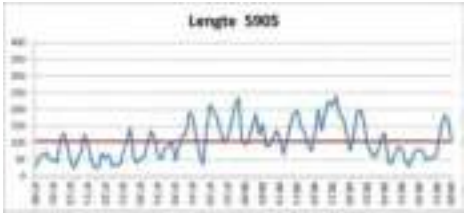
Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K059

Ochtendspits 15K mvt

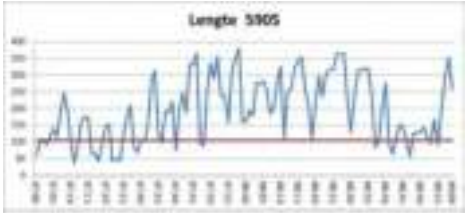


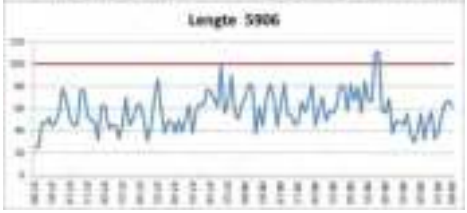
Gemiddelde



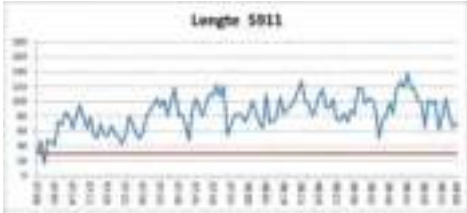


Maximaal



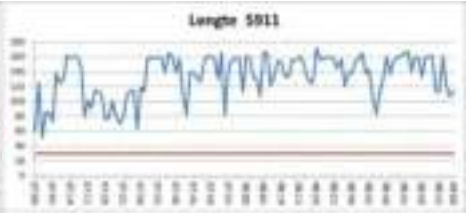


Gemiddelde





Maximaal





Graadt van Roggeweg – Croeselaan / Damstraat

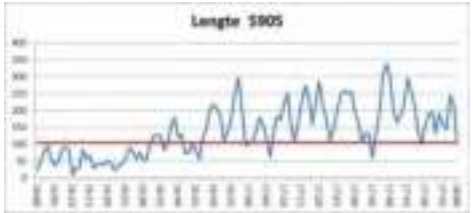
Utrecht Lombokplein

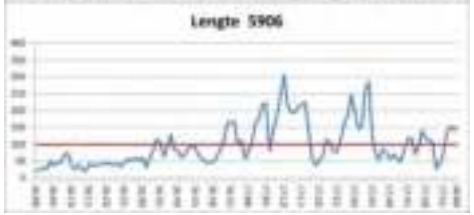
Wachtrijen – K059

Avondspits 15K mvt

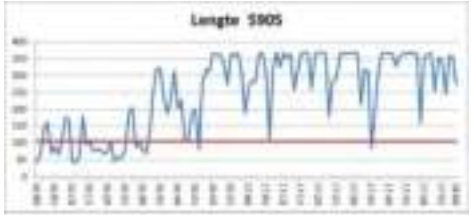


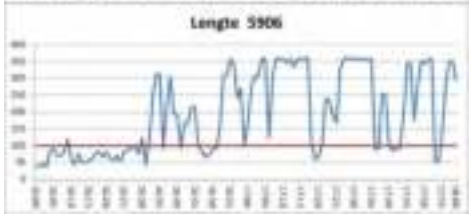
Gemiddelde





Maximaal



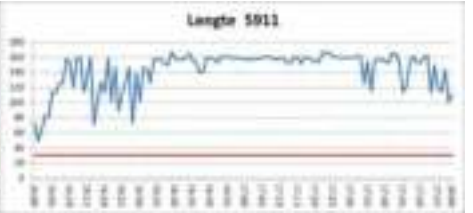


Gemiddelde





Maximaal





Graadt van Roggeweg – Croeselaan / Damstraat

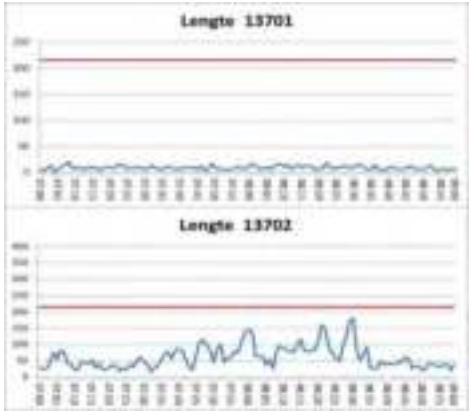
Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K137

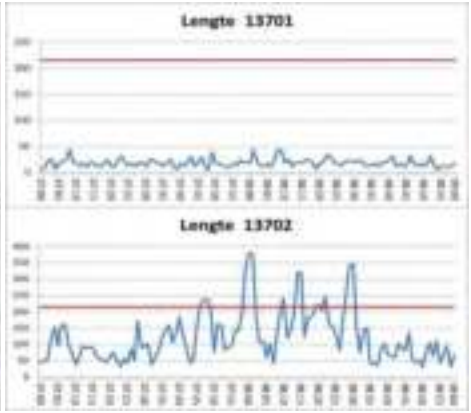
Ochtendspits 15K mvt



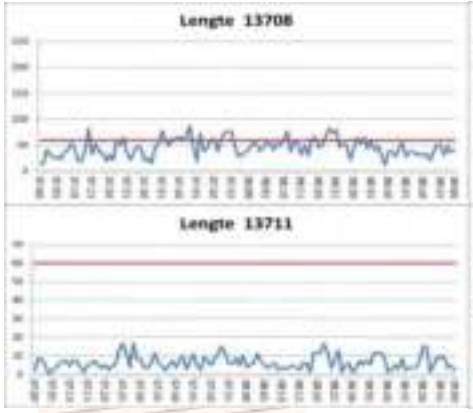
Gemiddelde



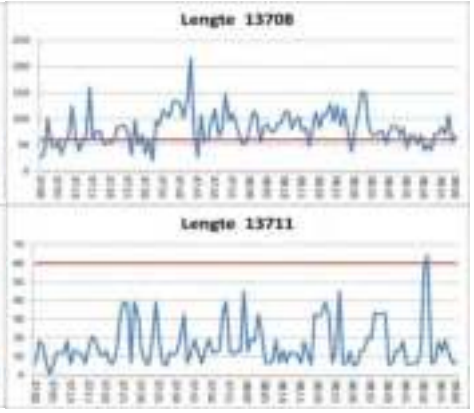
Maximaal



Gemiddelde



Maximaal



Graadt van Roggenweg – Koningsbergerstraat

Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K137

Avondspits 15K mvt



Gemiddelde



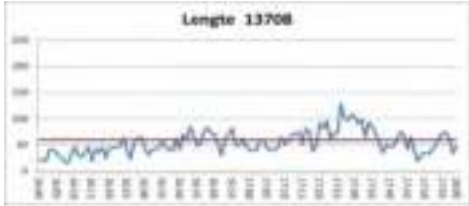


Maximaal



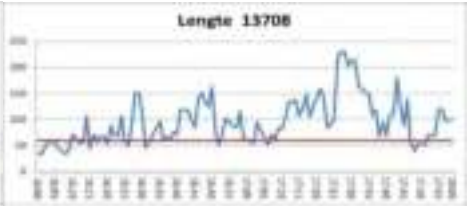


Gemiddelde





Maximaal





Graadt van Roggenweg – Koningsbergerstraat

Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K013

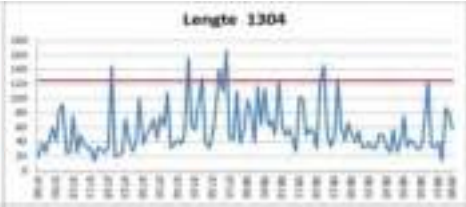
Ochtendspits 15K mvt



Gemiddelde



Maximaal



Gemiddelde



Maximaal







Overste den Oudenlaan - Weg der Verenigde Naties

Utrecht Lombokplein

Wachtrijen – K013

Avondspits 15K mvt



Gemiddelde



Maximaal



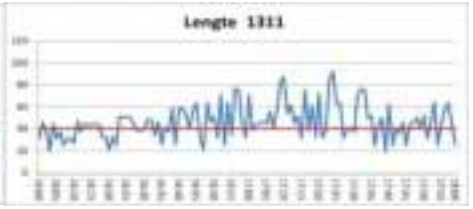




Gemiddelde



Maximaal



Overste den Oudenlaan - Weg der Verenigde Naties

Colofon

OPDRACHTGEVER	Gemeente Utrecht
UITGAVE	Movares Nederland B.V.
	Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
ONDERTEKENAAR	[redacted]
PROJECTNUMMER	MN003244
KENMERK	E82-RW-HS-RAP-22006279

© 2022, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Movares samen werkt het

Bijlage 22 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad
Omgevingsrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht
t.a.v. [redacted]
Westplein
3505AB Utrecht
Per mail: [redacted]

Behandeld door	[redacted]	**Datum**	23 februari 2022
Doorkiesnummer		**Ons kenmerk**	9799927; 9800880/220223
E-mail	[redacted]@utrecht.nl	**Onderwerp**	m.e.r.-beoordelingsbesluit
Bijlage(n)	1		
Uw kenmerk		**Verzonden**	
Uw brief van	18 februari 2022	Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden	

Beste [redacted]

Wij hebben uw aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling ontvangen op 18-02-2022 (zaaknummer: 9799927; 9800880) voor het project ‘Lombokplein’.

Uw project
De gemeente Utrecht heeft het voornemen het gebied rondom het huidige Westplein her in te richten. In het plan wordt de Leidse Rijn herstelt, de verkeersstructuur van onder andere Westplein en Graadt van Roggeweg aangepast, een aantrekkelijke openbare ruimte gecreëerd en bebouwing toegevoegd. In totaal worden drie compacte bouwblokken voor ongeveer 350 tot 400 woningen gecreëerd en kan het NH-hotel binnen de plannen uitbreiden. Het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden omgevormd tot een stadsstraat, die om het NH Hotel heen wordt gelegd.

Het project is opgenomen in onderdeel D categorie 11.2 "Aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject" van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Het project blijft onder de drempelwaarden die bij deze categorie in het Besluit m.e.r. is opgenomen.

M.e.r.-beoordelingsbesluit
Wij hebben uw aanmeldnotitie beoordeeld en besluiten hierover het volgende.
Uit uw aanmeldnotitie blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er is daarom geen m.e.r.-procedure nodig, er hoeft er geen milieueffectrapport opgesteld te worden. Daarnaast blijk uit de aanmeldnotitie dat het project geen significant effect op beschermde natuurgebieden (Natura2000) heeft.

Tot slot
Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is onderdeel van het (ontwerp) bestemmingsplan.
Belanghebbenden kunnen tijdens de procedure van het bestemmingsplan hun reactie geven op het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Wilt u meer weten over de procedure van het bestemmingsplan en wie op welk moment kan reageren?

Kijk op utrecht.nl/bestemmingsplan. Als u nog vragen heeft over dit m.e.r.-beoordelingsbesluit, kunt u contact opnemen met mevr. M. Verspui, m.e.r.-coördinator.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Utrecht,

[redacted]
Teamcoördinator Omgevingsrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Dit document is elektronisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening in de brief.

Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling Lombokplein, d.d. 11 februari 2022

Aanmeldingsnotitie bestemmingsplan Lombokplein Utrecht

Gemeente Utrecht

11 februari 2022

Contactpersoon

[redacted]

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Relatie met de ontwikkeling van het stationsgebied 6
1.3 M.e.r.-beoordeling 7
1.4 Leeswijzer 8
2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT 9
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Kenmerken voorgenomen activiteit 9
2.2.1 Transformatie verkeersstructuur 10
2.2.2 Leidse Rijn 12
2.2.3 Openbare groene ruimte 14
2.2.4 Bouwblokken 14
2.3 Kenmerken aanlegfase voorgenomen activiteit 17
3 SOORT EN KENMEREN VAN HET POTENTIËLE EFFECT 19
3.1 Inleiding 19
3.2 Woon- en leefmilieu 19
3.2.1 Verkeer en parkeren 19
3.2.1.1 Autoverkeer 19
3.2.1.2 Openbaar vervoer 23
3.2.1.3 Fietsverkeer en voetvoetgangers 24
3.2.1.4 Parkeren 24
3.2.2 Geluid 26
3.2.2.1 Effecten op de omgeving door aanpassingen aan de verkeersstructuur (reconstructie) 27
3.2.2.2 Effecten op de omgeving door de verkeersaantrekkende werking van het plan 29
3.2.2.3 Effecten uit de omgeving op Lombokplein 29
3.2.2.4 Conclusie 32
3.2.3 Luchtkwaliteit 32
3.2.4 Geur 33
3.2.5 Trillingen 34

3.2.6 Bezonning en windhinder 34
3.2.7 Gezondheid 35
3.2.8 Externe veiligheid 35
3.2.9 Hittestress en extreme neerslag 36
3.3 Water 38
3.3.1 Grondwater 38
3.3.2 Oppervlaktewater 38
3.3.3 Waterkwaliteit 39
3.3.4 Waterberging 39
3.4 Archeologie en cultuurhistorie 40
3.4.1 Archeologische waarde 40
3.4.2 Cultuurhistorische waarde 43
3.5 Natuur 43
3.5.1 Gebiedsbescherming 43
3.5.2 Soortenbescherming 45
3.6 Bodem 49
3.7 Ondergrondse functies 51
3.8 Duurzaamheid 51
3.8.1 Energie en warmte 51
3.8.2 Circulair bouwen 51
3.9 Hinder in de aanleg 52
3.10 Cumulatie met andere projecten 52

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 54

Colofon 59

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen het gebied rondom het huidige Westplein her in te richten. Het doel van de herinrichting is om van het gebied een levendig deel van de stad te maken met een duidelijke identiteit. Om dit te bereiken wordt in het plan de Leidse Rijn herstelt, de verkeersstructuur van onder andere Westplein en Graadt van Roggeweg aangepast, een aantrekkelijke openbare ruimte gecreëerd en bebouwing toegevoegd (zie Figuur 1). In totaal worden drie compacte bouwblokken voor ongeveer 350 tot 400 woningen gecreëerd en kan het NH-hotel binnen de plannen uitbreiden. Het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden omgevormd tot een stadsstraat, die om het NH Hotel heen wordt gelegd. Hiermee komt de autoroute aan de stationszijde te liggen, waardoor er ruimte ontstaat voor reconstructie van de Leidse Rijn, aanbrengen van groen en langzaam verkeersverbindingen. De ontwikkeling speelt in op het verbeteren van de leefkwaliteit in de stad en op de grote woningvraag binnen de gemeente.

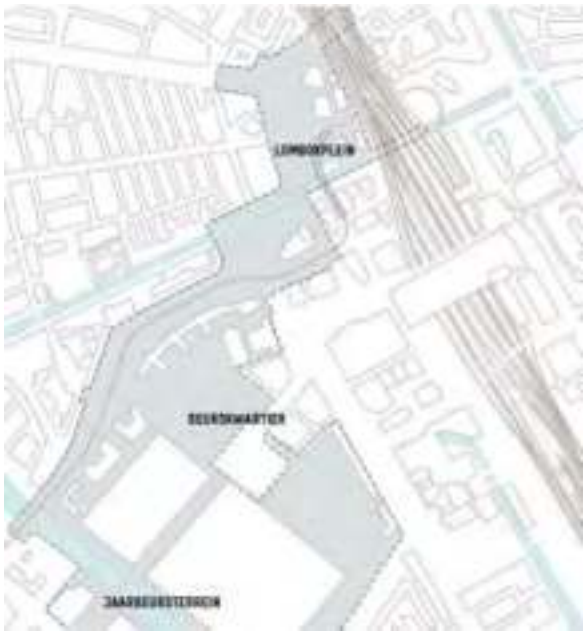


Figuur 1: Plangebied Lombokplein

Voor de twee aaneengesloten gebieden, Beurskwartier en Lombokplein (zie Figuur 2), heeft de gemeente Utrecht de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein vastgesteld op 7 december 2017. Deze omgevingsvisie geeft invulling aan de ruimtelijke ontwikkelingen in het stationsgebied 2e fase. Lombokplein moet, samen met Beurskwartier, onderdeel worden van de Utrechtse binnenstad. Bij de ontwikkeling van het gebied staat gezondheid, duurzaamheid

en leefbaarheid centraal. Gekoppeld aan de omgevingsvisie is een 2e actualisatie van het Aanvullend MER[1] opgesteld, dat inzicht geeft in de samenhangende effecten in het plangebied van de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein.

Om de ontwikkeling van Lombokplein conform de uitgangspunten van de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein, planologisch mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan opgesteld. Gekoppeld aan het bestemmingsplan wordt de m.e.r. -beoordelingsprocedure doorlopen (zie verder in paragraaf 1.3). Voorliggende notitie betreft de aanmeldingsnotitie die ten behoeve van deze m.e.r.-beoordelingsprocedure is opgesteld en op basis waarvan het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht, het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen. In deze aanmeldingsnotitie wordt getoetst in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling van Lombokplein kan leiden tot belangrijke nadelige gevolgen.



Figuur 2: Gebieden Lombokplein en Beurskwartier huidige situatie (Gemeente Utrecht, 2017)

1.2 Relatie met de ontwikkeling van het stationsgebied

De ontwikkeling van Lombokplein valt binnen het totale project 'Stationsgebied Utrecht' (fase 1 en 2). Voor het totale project is in het verleden een MER (strategische milieubeoordeling) opgesteld die gedurende de ontwikkeling van het stationsgebied is aangevuld en twee keer is geactualiseerd. De laatste (2e) actualisatie van het Aanvullend MER voor het stationsgebied heeft plaatsgevonden in 2017 en is betrokken bij de besluitvorming over de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein.

In deze tweede actualisatie van het Aanvullend MER Stationsgebied Utrecht is de voorgenomen ontwikkeling van het Beurskwartier en Lombokplein opgenomen. In deze actualisatie zijn de samenhangende effecten bepaald voor de aspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit en gezondheid. Daarnaast zijn in deze actualisatie van het Aanvullende MER voor de overige relevante aspecten de milieueffectscores gevalideerd en, waar nodig, geactualiseerd op nieuw beleid voor de thema's duurzaamheid en gezondheid. Om de ontwikkeling van het Beurskwartier planologisch mogelijk te maken is reeds een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld. Deze is op 25 november 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. Gekoppeld aan het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte is een m.e.r. -beoordelingsprocedure doorlopen[2].

Bij de vaststelling van de Omgevingsvisie Beurskwartier - Lombokplein in 2017 zijn twee amendementen en drie moties aangenomen. Deze zijn meegenomen bij de uitwerking van het Programma van Eisen dat is vastgesteld op 25 maart 2021. De uitwerking laat onder meer minder bebouwing toe en meer groen in de vorm van Lombokpark en twee semi-openbare binnentuinen.

Bij de vaststelling van het Programma van Eisen op 25 maart 2021 is besloten om de ongelijkvloerse kruising tussen de stadsstraat en de fietsroute Leidseweg / Van Sijpesteijnkade als voorkeursvariant vast te stellen. Ook zijn 4 moties aangenomen, dit zijn:

1. 30 km zone
2. Spreiding fietsverkeer stationsgebied
3. Veiligheid bij de Muntbrug
4. Extra oversteek bij de Graadt van Roggenweg

Bij de verdere ontwikkeling van het project Lombokplein worden deze moties verwerkt. Voor de eerste motie gaat het om onder meer een verkeersbesluit voor het aantal kilometers per uur en de aanpassing van de fysieke inrichting van de openbare ruimte, zowel binnen als buiten het plangebied. Ook voor de tweede, derde en vierde motie betreft het een aanpassing van de inrichting van de openbare ruimte.

[1] 2e Actualisatie aanvullend MER stationsgebied Utrecht, Arcadis Nederland B.V. (14 juli 2017)
[2] Aanmeldingsnotitie bestemmingsplan Beurskwartier, Arcadis Nederland B.V. (29 juni 2020)

Naast deze aanvullingen op de visie, maar ook vanwege de beschikbaarheid van een actueler verkeersmodel (VRU 3.4) zijn de verkeersgerelateerde onderzoeken geactualiseerd. In deze onderzoeken is de ontwikkeling van het stationsgebied en autonome ontwikkelingen rondom het plangebied in de referentiesituatie opgenomen. In het kader hieronder wordt aangegeven welke toekomstige ontwikkelingen als autonome ontwikkeling zijn meegenomen in de geactualiseerde onderzoeken. De actuele effectbeoordelingen voor de ontwikkeling van Lombokplein zijn opgenomen in hoofdstuk 3 van voorliggende aanmeldingsnotitie.

Geplande ontwikkelingen, die geheel of deels meegenomen zijn als autonome ontwikkeling, zijn:
- Hotel en woongebouw Jaarbeursplein, Stationsgebied (bestemmingsplan vastgesteld op 6 juli 2017, wordt op dit moment gebouwd)
- Smakkelaarsveld, 1ste herziening (bestemmingsplan vastgesteld op 20 februari 2020, werkzaamheden gestart)
- Wonderwoods (bestemmingsplan vastgesteld op 18 juni 2020, werkzaamheden gestart)
- Beurskwartier (bestemmingsplan 25 november 2021 vastgesteld)
- Kruisvaartkwartier (vastgesteld bestemmingsplan 2018, in ontwikkeling bouwblokken in 2024 gereed)
- Merwedekanaalzone (bestemmingsplan in verschillende delen deel gebied 6 vastgesteld op 15 juli 2021, deelgebied 5 ter inzage oktober 2021, deelgebied 4 vastgesteld 8 februari 2018, herziening ligt ter inzage november 2021)
- Westelijke Stadsboulevard Start (eerste helft 2022 start met werkzaamheden)
- Herinrichting Damstraat en Kanaalstraat (najaar 2022 start met werkzaamheden)
- Herinrichting Amsterdamsestraatweg (voorlopig ontwerp wordt opgesteld)

Potentiële ontwikkelingen, die niet zijn meegenomen in de autonome ontwikkeling omdat het nog geen concrete plannen zijn, zijn:
- Ontwikkeling Jaarbeurspleingebouw (geen besluitvorming)
- Heycopstraat (bestemmingsplan en vergunning ter inzage geweest)
- Uitbreidingen kantoren in de omgeving van Rijksvastgoed en Rabobank (geen besluitvorming)

1.3 M.e.r.-beoordeling

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer moet bij initiatieven voor (de aanleg of het wijzigen van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen in de bijlage onderdeel C of D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet bepaald worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen, de m.e.r - procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

De voorgenomen ontwikkeling, de herinrichting van het Lombokplein valt onder categorie D11.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op onder meer een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen en /of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. In het geval van de herinrichting van Lombokplein worden er maximaal 400 woningen gerealiseerd alsook bebouwing voor gemengde functies (circa 9.000 m^2 BVO). Het bestemmingsplan geldt als besluit als bedoeld in kolom 4 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Omdat de voorgenomen ontwikkeling de drempelwaarden niet overschrijdt, is er sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Gekoppeld aan het bestemmingsplan dient er een vormvrije m.e.r.-beoordelingsprocedure te worden doorlopen. In het kader van de m.e.r.-beoordelingsprocedure is voorliggende aanmeldingsnotitie opgesteld.

Inhoudelijk geeft de vormvrije m.e.r.- beoordeling informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er al dan niet sprake kan zijn van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’ als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:
- De kenmerken van de projecten;
- Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- Soort en kenmerken van het potentiële effect.

Er kunnen twee uitkomsten van de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn:
1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen (mitigatie; 7.17 lid 4 Wet milieubeheer). Het college van Burgemeester en Wethouders (B&W) van de gemeente Utrecht is het bevoegd gezag voor het m.e.r.-beoordelingsbesluit.

1.4 Leeswijzer

Het bevoegd gezag moet beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) gemaakt dient te worden, vanwege de ‘belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn’. Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken en de locatie van de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van de aanleg en het gebruik van Lombokplein beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten beknopt samengevat en zijn conclusies getrokken.

2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1 Huidige situatie

Het plangebied van Lombokplein is gelegen aan de noordkant van het Stationsgebied van Utrecht. In het noorden grenst het plangebied aan de wijk Lombok. Ten oosten van het plangebied bevinden zich de treinsporen en het Smakkelaarsveld. Het Jaarbeursplein en het stationsgebied bevinden zich ten zuiden van het plangebied. Aan de westzijde van het plangebied ligt het Merwedekanaal (zie Figuur 3).

In het plangebied loopt vanaf het Merwedekanaal de Graadt van Roggenweg in noordoostelijke richting, waarbij het bij het kruizen van de Croeselaan ten hoogte van het NH hotel overgaat in het Westplein. Het Westplein is momenteel een zeer druk verkeersplein. De weg loopt vervolgens richting het noorden, parallel aan het spoor, naar de kruising met de Vleutenseweg en de Daalsetunnel. Hier kan het verkeer via de Daalsetunnel onder de spoorbanen door richting het centrum van Utrecht of via de Vleutenseweg de wijk Lombok in. De bestaande functies in het plangebied bestaan naast verkeer uit twee hotels, woningen en de Leidse Rijn. Verkeer is de dominante functie die zich richt op diverse vormen van vervoer: auto, bus, tram, fiets en voetganger. Aan de noordkant van de Graadt van Roggenweg liggen vooral woningen en aan de zuidkant kantoren. Deze woningen en kantoren liggen buiten het plangebied van Lombokplein. De twee hotels, het NH hotel en Park Plaza hotel staan aan de zuidoost en oostkant van het plangebied. In deze omgeving liggen ook woningen. De Leidse Rijn stroomt in de huidige situatie nog ondergronds.



Figuur 3: Plangebied in huidige situatie

2.2 Kenmerken voorgenomen activiteit

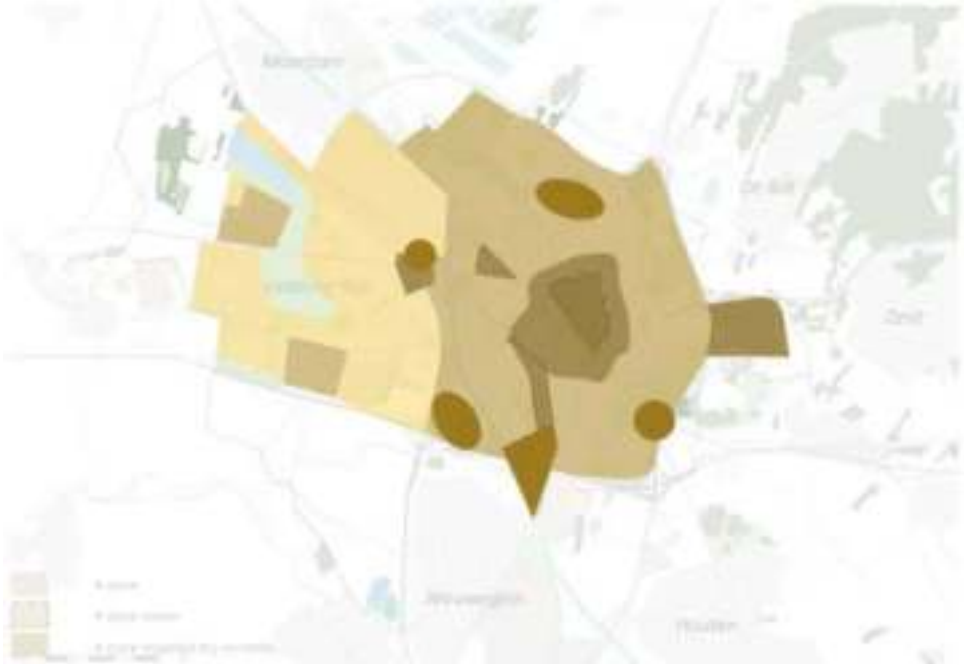
De gemeente is voornemend Westplein, Leidse Rijn en Graadt van Roggenweg her in te richten. Dit nieuw ingerichte deel van de stad wordt het Lombokplein genoemd. Zoals in hoofdstuk 1 aangegeven is het doel van de herinrichting om van dit gebied een levendig deel van de stad te maken met een duidelijke identiteit. Bij de ontwikkeling van het gebied staat gezondheid, duurzaamheid en leefbaarheid centraal. Om dit te bereiken wordt in het plan de Leidse Rijn herstelt, de verkeersstructuur van onder andere Westplein en Graadt van Roggeweg aangepast, een aantrekkelijke openbare ruimte gecreëerd en bebouwing toegevoegd (zie Figuur 4). De ruimtelijke structuur in de nieuwe situatie wordt helder en overzichtelijk. Door herstel van de Leidse Rijn, herinrichting van de openbare ruimte en toevoeging van de drie nieuwe bouwblokken, worden historische structuren hersteld en wordt op een logische manier aangesloten op nieuwere stukken stad. Dit zorgt ervoor dat het plangebied beter wordt verbonden met de omliggende wijken. Hieronder wordt per functie een toelichting gegeven op de voorgenomen kenmerken van de activiteiten.



Figuur 4: Plangebied Lombokplein

2.2.1 Transformatie verkeersstructuur

Het plangebied Lombokplein maakt onderdeel uit van de A-zone (zie Figuur 5), zoals benoemd in het mobiliteitsplan 2040, van de gemeente Utrecht. In zone A is het de bedoeling dat alleen nog autoverkeer en logistiek verkeer hier rijdt met een eindbestemming in deze zone of directe omgeving. Zo hebben de Graadt van Roggenweg en Lombokplein een ontsluitende functie voor de in de binnenstad en Hoog Catharijne gelegen bestemmingen. Verder geldt dat binnen deze zone een 30 kilometer per uur regime gaat gelden en het een autoluw gebied wordt met goede openbaar vervoer verbindingen en fietser en vooral voetganger zijn hoofdgebruiker en krijgen prioriteit. Met de herinrichting van Lombokplein wordt invulling gegeven aan het mobiliteitsplan, door het transformeren en aanpassen van de wegenstructuren.



Figuur 5: kaart met A, B- en C-zones uit het mobiliteitsplan uit 2016 met nieuwe A-zones erbij (Mobiliteitsplan 2040, gemeente Utrecht (17 juli 2021)

Met de herinrichting van Lombokplein wordt de route Graadt van Roggenweg –Westplein getransformeerd naar een stadsstraat met goede oversteekbaarheid voor langzaam verkeer, maar ook een robuuste weg die zorgt dat de binnenstad voldoende bereikbaar blijft voor autoverkeer. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities in het Mobiliteitsplan 2040. De herinrichting zal zorgen voor een vermindering aan auto's die gebruik maken van de wegen. De Graadt van Roggenweg en het huidige Westplein bestaan straks uit één rijstrook per richting. Voor de Graadt van Roggenweg gelden twee snelheidsregimes. Op het gedeelte tussen Merwedekanaal en Koningsbergerstraat geldt een 50 km/u-regime. Tussen Koningsbergerstraat en Croeselaan geldt een 30 km/u-regime.

Het huidige Westplein loopt in de huidige situatie ten noorden van het NH-hotel. In de nieuwe situatie wordt ter hoogte van het NH-hotel de doorgaande route voor autoverkeer om de zuidkant van het NH-hotel gelegd (zie Figuur 6). Hier geldt een snelheidsregime van 30 km/u. Ten behoeve van het NH Hotel komt er een opstelplek voor een touringcar nabij de entree van het hotel. Ook komt er op de hoek van Verlengde Graadt van Roggenweg en Verlengde Kanonstraat een brede voetgangersoversteek. Het tweerichtingenfietspad van de Verlengde Kanonstraat naar het Jaarbeursplein en NS-fietsenstalling kruist hier de tram/busbaan. Deze oversteek wordt zowel voor fietsers als voor voetgangers door verkeerslichten geregeld. Aan de rand van het plangebied wordt tramhalte, met twee perrons en twee sporen, ingepast.



Figuur 6: De nieuwe wegenstructuur met de straatnamen van een gedeelte van het plangebied Lombokplein.

Kruising HOV-baan bij Park Plaza hotel
Ten hoogte van het Park Plaza Hotel, bij de Leidseveertunnel, is een gelijkvloerse oversteek over de HOV-baan opgenomen in de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein en het PvE/FO Lombokplein. Deze oversteek zorgt ervoor dat het Park Plaza Hotel, De Stek en de woningen op het Smakkelaarspark bereikbaar zijn. In de ontwerpfase naar het VO zijn twee alternatieve routes in beeld gebracht voor een ongelijkvloerse kruising, indien de beoogde gelijkvloerse kruising niet toelaatbaar is[3]. Bij een variant loopt de aanrijroute vanaf de Kanonstraat door het Lombokpark richting het Park Plaza Hotel; hierbij loopt de weg ook voor een deel langs de oever van de te herstellen Leidse Rijn. De andere variant loopt vanaf de nieuwe Hagelstraat, parallel aan de HOV-baan, door een deel van het Lombokpark (oostzijde van het park) en kruist de HOV-baan nabij de oevers van de te herstellen Leidse Rijn. In het ontwerp wordt er naar deze varianten gekeken vanwege het advies van de provinciale veiligheidsadviseurs, die een gelijkvloerse kruising afraadt vanwege de veiligheids- en exploitatiegevolgen van een mogelijke aanrijding met een tram. De drie varianten (ongelijkvloerse kruisingen en gelijkvloerse kruising) worden in een ontwerpproces samen met de Provincie Utrecht geoptimaliseerd. Hierbij zal er ook een gesprek plaats vinden met de onafhankelijke safetyboard, die uiteindelijk advies uitbrengt aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Uiteindelijk zal over op welke manier de HOV-baan wordt gekruist nog besluitvorming plaats moeten vinden.

In voorliggende aanmeldingsnotitie is in de effectbeschrijving (in hoofdstuk 3) uitgegaan van een gelijkvloerse kruising. Er is tevens beschouwd of het uitvoeren van één van de ongelijkvloerse varianten tot andere effecten leidt dan beschreven in hoofdstuk 3 in deze aanmeldingsnotitie. Uit deze beschouwing is gebleken dat er geen (significante) afwijkende effecten worden verwacht ten opzichte van de in hoofdstuk 3 beschreven effecten:

- Voor verkeer geldt dat aantal verkeersbewegingen in het plangebied niet toeneemt. Alleen maakt een klein deel (bestemmingsverkeer) gebruik van de nieuwe aanrijroute. Dit betreft in totaal circa 253 verkeerbewegingen per dag bestaande uit ca 103 verkeersbewegingen per dag voor de woningen Smakkelaarspark en ca 150 verkeersbewegingen per dag voor het bestemmingsverkeer van het Park Plaza Hotel). Er wordt geen significante wijziging van de afwikkeling en doorstroom van de verkeerbewegingen verwacht ten opzichte van de variant met een gelijkvloerse kruising (zie hoofdstuk 3.2.1).
- Voor het aspect geluid kunnen de varianten met een ongelijkvloerse kruising in een worstcase scenario leiden tot 1 dB extra geluidsbelasting (van 58 dB naar 59 dB) aan de zuidoostkant van het Parkblok. Deze waarde is nog ruim onder de ambitiewaarde.
- Voor de aspecten luchtkwaliteit en stikstofdepositie geldt dat het aantal verkeersbewegingen gelijk blijft en dat een dergelijk kleine wijziging van de aanrijroute geen invloed heeft op de uitgevoerde onderzoeken en resultaten van deze aspecten.
- Voor waterberging en groen geldt dat de oppervlakte hiervan in het geval van de ongelijkvloerse variant(en) afneemt en dat de verharding licht toeneemt. Echter, zoals in hoofdstuk 3 is beschreven, neemt de verharding door de herinrichting van Lombokplein in het plangebied sterk af en is er sprake van een positief effect met betrekking tot het waterbergend vermogen van het plangebied. Dat zal in geval van een variant met een ongelijkvloerse kruising nog steeds het geval zijn. Voor natuur komt de effectbeschrijving overeen met de effecten die zijn beschreven in paragraaf 3.5.

2.2.2 Leidse Rijn

In de voorgenomen ontwikkeling wordt de Leidse Rijn doorgetrokken naar de Stadsbuitengracht en de Oude Gracht. In het verleden liep de Leidse Rijn ook door richting het stadscentrum, door de voorgenomen ontwikkeling wordt de watergang weer teruggebracht in het stadsbeeld. Bij het herstel van de Leidse Rijn wordt ook de vaarfunctie teruggebracht. De Leidse Rijn vormt de vaarverbinding tussen het Merwedekanaal (rondje Stadseiland) en de Stadsbuitengracht (rondje Singel), zie Figuur 7. Het doortrekken van de Leidse Rijn zorgt voor een toename aan oppervlaktewater van ruim 3600 m^2. De afmetingen voor de Leidse Rijn worden:

- Een aanlegdiepte van 2,08 meter; dit is een waterdiepte van 1,58 m + een overdiepte van 0,50m.
- De breedte is +- 16,8 meter (bovenkant waterlijn, exclusief verloop natuurvriendelijke oever)
- De vaargeul zal 6 meter breed zijn. Buiten de vaargeul kunnen boten elkaar passeren.

[3] Hiervoor zijn geen aanpassingen in de huidige HOV-baan nodig. Deze ligt al verhoogd.

- Een doorvaarhoogte van 1.95 meter.



Figuur 7: Links: Waterstructuurkaart Leidse Rijn. Rechts: Groenstructuur Leidse Rijn

De Leidse Rijn krijgt een asymmetrisch profiel met aan één kant een groene oever en aan de andere kant een kade. Naast de waterverbinding zal de Leidse Rijn ook een groene verbinding worden (zie Figuur 7). De Leidse Rijn krijgt aan de zijde van Lombok (noordzijde, tevens zonzijde) een groene parkstrook met natuurvriendelijke oever. Langs de oevers worden, zoveel als mogelijk, inheemse beplanting gebruikt en er worden kansen geschapen voor plantensoorten van de Utrechtse soortenlijst. Omdat het zicht op het water een belangrijke kwaliteit is, is er voor gekozen om naast de bomen geen hoge beplanting aan te brengen. Aan de zuidzijde van de Leidse Rijn langs de Leidseweg komen de bouwblokken te liggen en wordt een kade vormgegeven. De bouwblokken worden voorzien van onder andere groene binnentuinen die in verbinding staan met de groenstructuur van de Leidse Rijn. Via deze zijde fietsen of wandelen bewoners over de doorgaande fietsroute en wandelroute langs het kanaal naar de binnenstad.



Figuur 8: Sfeerimpressie Leidse Rijn (kijkrichting naar het oosten).

2.2.3 Openbare groene ruimte

Naast de groenstructuur en natuurlijke oevers langs de Leidse Rijn, worden er in het plangebied op meerder plekken groen toegevoegd. In totaal wordt er circa 7.600 m^2 aan groen toegevoegd in het plangebied, ten opzichte van de huidige situatie. Langs de wegen (stadsstraten) worden bomenlanen aangebracht (zie Figuur 9). Langs de Graadt van Roggenweg komt een laanstructuur met in totaal vier rijen bomen. Ook komen op de Graadt van Roggenweg tuinzones langs de gevels met kleinere bomen en (sier)beplanting. De Kanonstraat krijgt een laanstructuur met twee rijen bomen en een middenberm met lage beplanting. De tramlijn wordt een groene hartlijn doordat deze wordt begeleid met hagen. Verder worden bestaande groenstructuren van het Jaarbeursplein, de Vleutenseweg en de Kanaalstraat aangevuld.

Naast de groenstructuren en de bomenlanen wordt er binnen het plan ook een park, Lombokpark, gerealiseerd. Het Lombokpark wordt een groene verblijfsplek aan de waterkant van de Leidse Rijn. De oriëntatie op de Leidse Rijn geeft het parkje extra kwaliteit. Het wordt zowel een wijkparkje voor Lombok als een hoog-stedelijke groene ruimte aan de rand van het centrum. In het park komt een mogelijk parkpaviljoen met kleinschalige horeca dat bijdraagt aan de levendigheid en sociale veiligheid. Het park wordt voorzien van meerdere wandelroutes.

Het ontwerp van het Lombokpark wordt in een later planstadium met betrokkenen uit de omgeving uitgewerkt.



Figuur 9: Groenstructuur stadsstraat.

2.2.4 Bouwblokken

In de drie bouwblokken komt een stedelijke mix van wonen, werken en voorzieningen.

Wonen – Parkblok en Leidseblok
Er worden maximaal 400 nieuwe woningen binnen Lombokplein gerealiseerd. De te ontwikkelen woningvoorraad zal erg divers zijn met studentenwoningen, sociale huurwoningen, huurwoningen en koopwoningen. Ook bijzondere woon(zorg)concepten kunnen hier een plek krijgen. De verdeling van de verschillende woningtypen over de verschillende bouwblokken staat nog niet vast zodat ingespeeld kan worden op de marktvraag. In totaal zal 45% van de nieuwe woningen vallen onder categorie sociaal, waarvan 10% studentenhuisvesting zal zijn. Naast sociale huurwoningen, is er in het plan ruimte voor woningen uit de middencategorie huur en koop, conform Actieplan Middenhuur (35%). Tot slot zal het plan ook voorzien in grotere woningen in een hoger segment (20% huur en koop). Met deze te ontwikkelen woningvoorraad wordt ingespeeld op de woonbehoefte in de directe omgeving. Binnen het project wordt daarom ingezet op een breed scala aan woningtypes, woonoppervlak en woningprijs voor de volgende doelgroepen:

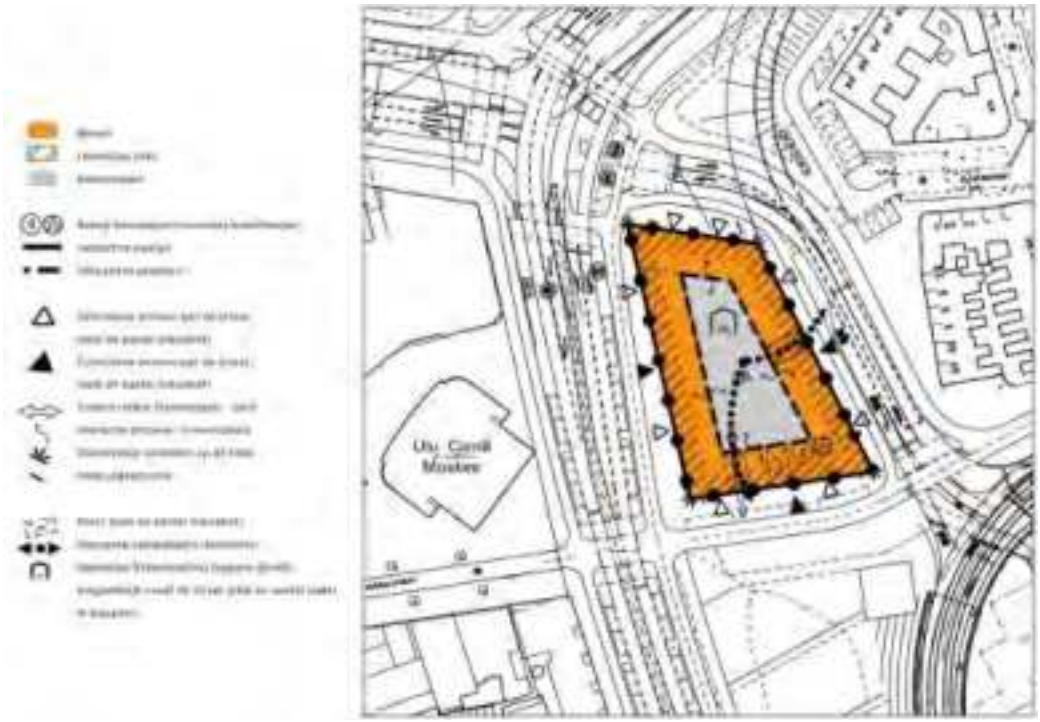
- 30% 1- en 2 persoons seniorenwoningen
- 30% 1- en 2 persoons starterswoningen
- 15% gezinnen
- 10% studenten
- Het resterende deel is vrij in te vullen

Het parkblok is gelegen aan het te ontwikkelen Lombokpark. Het bouwblok wordt ontsloten door de Daalsetunnel, Verlengde Kanaalstraat en de Kanostraat. De nieuwbouw zoekt samenhang in bouwhoogte met de omgeving. De bouwhoogte wordt daarom afgestemd op de bestaande bebouwing van Los Angeles en Buenos Aires. Het bouwblok zal maximaal bestaan uit 6 bouwlagen en een maximale hoogte hebben van 20 meter (zie Figuur 10). Op de begane grond krijgt het Parkblok een levendige en aantrekkelijke plint. De woningen en voorzieningen krijgen entrees aan de straat en geen gesloten (blinde) gevels aan de straatzijden. In het Parkblok zullen circa 45 sociale huurwoningen (gemengde woonvorm), circa 35 studentenwoningen en circa 90 woningen in de midden-categorie worden

gerealiseerd. Ook wordt er binnen het parkblok een maatschappelijke ruimte gemaakt, een buurthuiskamer. De buurthuiskamer wordt bij voorkeur gepositioneerd aan het Lombokpark. Naast de woonvormen biedt Parkblok ook ruimte aan:

- Dienstverlening maximaal 100 m^2 BVO, bij voorkeur ruimte voor activiteiten die bijdragen aan de circulaire economie.
- Retail maximaal 150 m^2 BVO, bij voorkeur ruimte voor activiteiten die bijdragen aan de circulaire economie.
- Horeca/retail maximaal 100 m^2 BVO. Deze horeca kent een gezond aanbod, bijvoorbeeld via een keurmerk (Dutch Cuisine, Lekker Utregs, Flairtje).
- Ruimte gereserveerd voor een mogelijke maatschappelijke en/of zorgvoorziening (150 - 300 m^2 BVO).

Binnen het parkblok worden er ook voor iedereen beschikbare buitenruimte gecreëerd, die bijdragen aan ontmoeting en ontspannen. Hierbij wordt iedere woning voorzien van een (collectieve) buitenruimte zoals het dak en de binnenplaats. Het dak kan gebruikt worden als (collectieve) buitenruimte of daktuin. Op de binnenplaats wordt een gemeenschappelijke groene buitenruimte met twee entreepoorten. De tuin is niet openbaar toegankelijk.



Figuur 10: Randvoorwaardenkaart parkblok, uit het Programma van eisen (Utrecht, 2021)

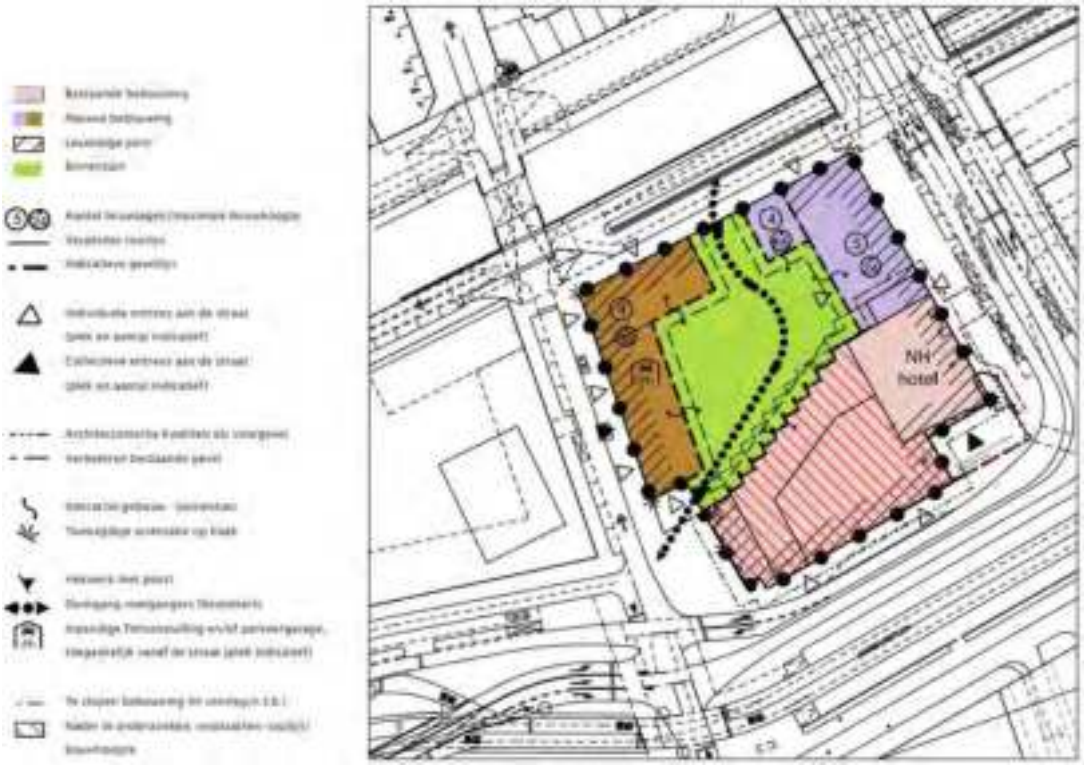
Het leidseblok is gelegen bij het Kruispunt Croeselaan aan de Graadt van Roggenweg en de verlengde Leidseweg. Aan de noordzijde grenst het bouwblok aan de Leidse Rijn. Binnen dit bouwblok is gekozen voor verschillende bouwhoogtes om goed aan te sluiten op de bouwhoogtes in de omgeving (langs de Leidseweg en aan de Graadt van Roggenweg). Het woonblok krijgt langs de Verlengde Damstraat, Verlengde Leidseweg en Graadt van Roggenweg 4 bouwlagen van maximaal 16 meter hoog. De woontoren binnen het woonblok aan de Graadt van Roggenweg wordt maximaal 14 bouwlagen met een maximale hoogte van 45 meter (zie Figuur 11). Op de begane grond krijgt het leidseblok een levendige en aantrekkelijke plint. De woningen en voorzieningen krijgen entrees aan de straat en geen gesloten (blinde) gevels aan de straatzijden. Binnen het Leidseblok wordt ruimte geboden aan circa 80 sociale huurwoningen (deels gemengde woonvorm), circa 30 woningen in de midden-categorie en circa 70 woningen in de vrije sector koop of dure huur. Daarnaast biedt het Leidseblok ook ruimte aan horeca. Op de hoek van Verlengde Damstraat en Verlengde Leidseweg komt ruimte voor horeca/retail, met een oppervlakte van maximaal 150 m^2 BVO. De horeca zal zich richten op gezond aanbod aan eten en drinken, bijvoorbeeld via een keurmerk (Dutch Cuisine, Lekker Utregs, Flairtje).

In het leidseblok, wordt net als bij het parkblok, ingezet op een groendak die gebruikt kan worden als (collectieve) buitenruimte of daktuin. De binnentuin krijgt een groen uitstraling met gras, beplanting en bomen en staat in verbinding met de Leidsche Rijn. In de tuin is ook ruimte voor een speelplek voor kinderen. De binnentuin wordt overdag toegankelijk voor bewoners en bezoekers.



Figuur 11: Randvoorwaardenkaart leidseblok, uit het Programma van eisen (Utrecht, 2021)

Hotelblok
De nieuwbouw van het hotelblok zoekt de samenhang met de bestaande bebouwing van het NH-hotel en de omgeving. Bij de positionering en de bouwhoogtes wordt ook rekening gehouden met de bezonning van de binnentuin. De bebouwing aan de Verlengde Van Sijpesteijnkade en de Verlengde Damstraat wordt maximaal 4 bouwlagen, maximaal 16 meter hoog. Aan de Verlengde Kanonstraat wordt de bebouwing 5 bouwlagen en maximaal 24 meter hoog (zie Figuur 12). De hoteltoren blijft in de hoogte ongewijzigd. In het hotelblok komt een levendige mix aan functie en voorzieningen. Het hotelblok voorziet hierbij niet in woningen. Binnen het blok wordt het NH-hotel uitgebreid met maximaal 60 hotelkamers en het bestaande restaurant wordt verplaatst en uitgebreid tot circa 900 m^2 BVO. Aan de Verlengde Damstraat wordt op de begane grond ruimte voorzien voor creatieve bedrijvigheid (bijvoorbeeld ateliers) (van circa 900 m^2) en op de verdiepingen daarboven is er ruimte voor kleinschalige kantoor- en/of congres en vergaderruimtes (circa 2700 m^2). Ook is nog ruimte voor kleinschalige horeca in de plint. Het dakoppervlak van het bouwblok wordt voorzien van een daktuin en op de begane grond is er een binnentuin. De binnentuin wordt overdag toegankelijk voor hotelgasten, gebruikers van het bouwblok en bezoekers. Ook kan het restaurant een terras in de binnentuin realiseren.



Figuur 12: Randvoorwaardenkaart hotelblok, uit het Programma van eisen (Utrecht, 2021)

2.3 Kenmerken aanlegfase voorgenomen activiteit

Zoals aangegeven, zijn er nog geen concrete bouwplannen voor Lombokplein. De gemeente heeft een Programma van eisen en functioneel ontwerp opgesteld. Parallel aan het opstellen van het bestemmingsplan wordt het voorontwerp (VO) voor het gebied gemaakt.

Tijdens de uitvoering van Lombokplein is het belangrijk dat het gebied moet blijven functioneren. Het gebied moet gebied toegankelijk blijven voor langzaam en snelverkeer. Dit maakt de uitvoering van het project complex en resulteert in een uitvoering die plaatsvindt in meerdere fases en subfases. De belangrijkste werkzaamheden zijn hieronder benoemd en in fases ingedeeld. De fases en werkzaamheden volgen elkaar en kunnen deels of zelfs volledig overlappen.

1. Aanleg hoofdtracé kabels en leidingen.
2. Aanleg nieuwe wegenstructuur, tijdelijke aansluiting op bestaande wegenstructuur en vervolgens het verwijderen van de oude wegenstructuur. Ook worden kabels, leidingen en riolering buiten het hoofdtracé aangelegd.
3. Aanleg drie bruggen over de nog aan te leggen Leidse Rijn:
   a. Kanonstraatbrug
   b. Damstraatbrug
   c. Van Sijpesteijnbrug
4. Bouw kadeconstructie, afgraven en doortrekken van de Leidse Rijn.
5. Bouw van de drie gebouwen en daarna de aanleg van het park aan het water van de Leidse Rijn.

Voor de ontwikkeling van Lombokplein moeten verschillende sloop- en bouwactiviteiten en weg- en graafwerkzaamheden plaatsvinden tijdens de realisatiefase. Hieronder worden de specifieke bouwactiviteiten benoemd, die in de effectbeoordeling in voorliggende aanmeldingsnotitie zijn betrokken. In een volgende fase van het project wordt de uitvoeringsfasering verder uitgewerkt en kan een uitvoeringsplanning, inclusief doorlooptijden, worden opgesteld. Verder wordt er in de volgende fase een BLVC-plan met randvoorwaarden voor uitvoering opgesteld.

Slopen
Om de ontwikkelingen van het hotelblok mogelijk te maken wordt een deel van de bestaande bebouwing bij het NH-hotel gesloopt (zie Figuur 12). Ingeschat wordt dat er 1.000 m^2 BVO gesloopt moet worden.

Wegwerkzaamheden
Naast de bouw van de woningen en voorzieningen zullen er ook aanpassingen plaatsvinden aan de wegen in het plangebied. De beschouwde werkzaamheden in de m.e.r.-beoordeling zijn: opbouw, asfalt, boven- & onderlaag, schoonmaken, detectielussen, markering en overig. Het bouwmaterieel dat ingezet wordt bij de bouwactiviteiten zal relatief schoon materieel zijn, dit betekent mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV-klasse of schoner. Er wordt uitgegaan van EURO V vrachtwagens en STAGE IV werktuigen.

Bouwen
Een deel van de bouwblokken kan prefab worden gebouwd. Bij prefab bouwen worden grote delen van de gebouwen/woningen (die de contsructie vormen) op een andere locate, in de fabriek, gebouwd in plaats van op het bouwterrein. Een prefab woning komt in delen aan op het bouwterrein en op de uiteindelijke standplaats plaatst men de delen om zo de woning op te bouwen. Muren van prefabwoningen zijn over het algemeen al voorzien van vensters, deuren en in sommige gevallen zit de beglazing er al in. Doordat er op de bouwplaats niet gebouwd hoeft te worden, gaat de bouw sneller dan bij reguliere woningbouw. Dit houdt in dat er minder overlast is voor omwonende, het verkeer en daarmee de gehele omgeving van de bouwplaats dan de situatie waarin alles in het plangebied wordt gebouwd.

Tijdens de bouw van de bouwblokken voor Lombokplein worden de volgende stappen doorlopen:
- Bouwrijp maken, inclusief verwijderen oude kabels & leidingen;
- Realiseren masterplan Kabels & Leidingen, inclusief riolering;
- Per bouwblok: realiseren fundering, mogelijke parkeerkelder en bouwblokken;
- Woonrijp maken (aanplanten bomen, aanleg parkeren, bestrating, et cetera).

Het bouwmaterieel dat ingezet wordt bij de bouwactiviteiten zal relatief schoon materieel zijn, dit betekent mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV-klasse of schoner. Werkzaamheden die in de hoogte plaats moeten vinden met een hijskraan of lift worden met elektrisch materieel uitgevoerd. Tijdens de bouw worden geen diesel aggregraten ingezet, maar wordt ter vervanging gebruik gemaakt van krachtstroom. Bij de aanleg van de parkeergarage is mogelijk grondwaterbemaling nodig, dit zal ook elektrisch worden uitgevoerd.

Bouwperiode
De uitvoeringswerkzaamheden van Lombokplein starten vanaf 2024 met kabels en leiding werkzaamheden. Daarna volgen in meerdere fase de werkzaamheden in de openbare ruimte, aanleggen infrastructuur en bruggen. Vanaf 2027 kan naar verwachting gestart worden met de bouwblokken. Na oplevering van de bouwblokken omstreeks 2029/2030 kan de inrichting van het Lombokpark starten.

3 SOORT EN KENMEREN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven in hoeverre in of in de omgeving van het plangebied belangrijke nadelige effecten te verwachten zijn als gevolg van de aanleg en/of ingebruikname van Lombokplein. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten:

- Woon- en leefmilieu: verkeer en parkeren, geluid, luchtkwaliteit, geur, trillingen, bezonning en windhinder, gezondheid, externe veiligheid, hittestress & extreme neerslag
- Water
- Cultuurhistorie en archeologie
- Natuur
  Bodem
- Ondergrondse functies
- Duurzaamheid
- Hinder in de aanlegfase

De effectbeoordelingen in paragraaf 3.2 tot en met paragraaf 3.9 zijn gebaseerd op de onderzoeken die ten behoeve van het ‘bestemmingsplan Lombokplein, Lombok’ zijn uitgevoerd. In de onderzoeken en in voorliggende aanmeldingsnotitie is het Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp (2020) voor Lombokplein gebruikt als uitgangspunt voor de beoordeling van het plan. In de paragrafen 3.2 tot en met 3.10 zijn beknopte samenvattingen en conclusies van de onderzoeken en effectbeoordelingen opgenomen en wordt, waar van toepassing, expliciet naar de onderliggende onderzoeken verwezen.

3.2 Woon- en leefmilieu

3.2.1 Verkeer en parkeren

3.2.1.1 Autoverkeer

Zoals beschreven in paragraaf 1.2 maakt het project Lombokplein onderdeel uit van de ontwikkeling van het stationsgebied. Ten behoeve van dit deel van de ontwikkeling van het stationsgebied is een 2e actualisatie van het Aanvullend MER opgesteld[4] gekoppeld aan de omgevingsvisie van Beurskwartier en Lombokplein. Omdat het programma gewijzigd is ten opzichte van het oorspronkelijke programma, en er inmiddels een actuele versie van het verkeersmodel is, is er een aanvullende verkeersanalyse opgesteld met behulp van het vastgestelde verkeersmodel van de gemeente Utrecht (VRU3.4 voor het jaar 2030). De hierin gegenereerde verkeersintensiteiten zijn tevens gebruikt in het akoestisch onderzoek en luchtkwaliteitsonderzoek dat voor het bestemmingsplan is uitgevoerd. In deze paragraaf worden de resultaten van de verkeersanalyse beschreven.

Bestaande verkeersstructuur
Lombokplein wordt gedomineerd door infrastructuur. De belangrijkste verkeersaders zijn de Graadt van Roggenweg en het Westplein. De Graadt van Roggenweg komt het plangebied binnen in het zuidwesten bij het Merwedekanaal, waarbij een snelheidsregime van 50 kilometer per uur geldt. De weg loopt door het plangebied richting het centraal station/Jaarbeursplein. Bij het Jaarbeursplein kruist de Graadt van Roggenweg de Croeselaan, het verkeer kan hier afslaan richting het Jaarbeursplein en het centraal station. De weg gaat verder via het Westplein in noordelijke richting. Ter hoogte van de moskee loopt het Westplein over in de Daalsetunnel, waar het verkeer richting het centrum van Utrecht kan rijden, en de Vleutenseweg waar het verkeer de wijk Lombok in kan rijden. Op het Westplein bevindt zich ook een afslag voor bussen naar de busbaan door de Leidseveertunnel en naar de busbaan naar het westelijk gelegen busstation in de OV-Terminal. Op het Westplein is tenslotte nog de ontsluiting van de Hagelbuurt gelegen.

[4] 2e Actualisatie aanvullend MER stationsgebied Utrecht, Arcadis Nederland B.V. (14 juli 2017)

Verkeersgeneratie door de ontwikkeling Lombokplein
Uit het verkeersonderzoek[5] blijkt dat de plansituatie 2030 veel overeenkomsten heeft met de autonome ontwikkeling 2030 wat betreft de aan- en afvoer van verkeersstromen van en naar het plangebied Lombokplein. Als gevolg van deze ontwikkeling gaat het in totaal om circa 425 voertuigenverplaatsingen per dag. Van de 425 voertuigenverplaatsingen hebben ongeveer 250 voertuigenverplaatsingen een bestemming in het plangebied. Daarnaast betreft het ongeveer 175 bewegingen per dag die samenhangen met parkeren aan de rand van de stad[6]. Door in de plannen in te zetten op de parkeerbehoefte maximeren en het parkeren, afgezien van deelauto's en een deel van het bewoners parkeren, buiten het plangebied te houden, wordt de verkeersaantrekkende werking ingeperkt.

In onderstaande tabel wordt de autonome verkeersontwikkeling vergeleken met de verkeersontwikkeling die verwacht wordt als gevolg van Lombokplein. Uit deze verschillen van de verkeersintensiteiten is te zien dat er een verkeersreductie plaatsvindt door de herinrichting van de Graadt van Roggenweg en het Westplein. Op de hele route wordt een afname van het autoverkeer tot 16.600 voertuigen per dag verwacht. In de modelberekeningen is nog geen rekening gehouden met de maatregelen die de verkeersstromen in de toekomst verder moeten beperken en zo de streefwaarde van 15.000 haalbaar moeten maken, de zogenaamde begrenzingsvariant. De gemeente Utrecht heeft de ambitie de verkeersstromen verder terug te brengen naar 15.000 voertuigen per etmaal door het nemen van maatregelen op gebied van DVM (dynamisch verkeersmanagement). Hierbij wordt aangesloten bij de resultaten van de Verkeersstudie Noordwest en het Mobiliteitsplan 2040. In de raadsbrief van 29 mei 2020 is de gemeenteraad geïnformeerd over de uitkomsten van de verkeersstudie Noordwest[7]. Als voorkeursvariant is uitgekomen op de zogenaamde begrenzingsvariant, waarbij op de Westelijke Stadsboulevard en het nieuwe Lombokplein (huidig Westplein) de ontwerpcapaciteit leidend is voor de intensiteiten. Hier wordt niet meer verkeer toegelaten dan de infrastructuur aan kan; de hoeveelheid autoverkeer wordt indien nodig gedoseerd (begrensd). Een knip op de Catharijnesingel zorgt voor een daling van autoverkeer op het Lombokplein en de Amsterdamsestraatweg.

Door de maatregelen die getroffen worden voor de begrenzing van autoverkeer (één rijstrook per richting, snelheidsregime van 30 km/u etc.) gaat het autoverkeer gebruik maken van de andere wegen. Uit de verkeersintensiteiten is een lichte toename (verschuiving) naar de Westelijke Stadsboulevard, de J. Haydnlaan, en de Spinozaweg te zien, hier neemt het verkeer toe met 100 voertuigen (op etmaalbasis). Ook de Vleutenseweg laat een toename zien van circa 200 voertuigen per dag. In het kader van de Verkeersstudie Noordwest is gebleken dat het DVM op de Graadt van Roggenweg en Lombokplein niet leidt tot een wijziging van de hoeveelheid autoverkeer op de Westelijke stadsboulevard als geheel, dit blijft ongeveer gelijk. De verkeersafwikkeling (voor auto's, fietsers, voetgangers en bussen) op de kruispunten Vleutenseweg – Spinozaweg, Lessinglaan – Everhard Meijsterlaan en Spinozaweg-Laan van Nieuw Guinea komt ook overeen met waar rekening mee is gehouden in het voorontwerp (VO) van de Westelijke stadsboulevard. Alleen op het gedeelte tussen de Vleutenseweg en de Amsterdamsestraatweg leidt het voorstel uit de studie volgens het model tot circa 5% extra autoverkeer in de spitsen (en 2% op etmaalbasis). Dit leidt mogelijk tot een zeer kleine verslechtering van de verkeersafwikkeling op de kruispunten Thomas à Kempisplantsoen - Vleutenseweg en Marnixlaan - Amsterdamsestraatweg. De beperkte verslechtering drukt zich uit in de kans dat bij de kruisingen de wachtrij voor autoverkeer iets langer is.

Tabel 1: Vergelijking autonoom en plan Lombokplein (gemeente Utrecht 2021)

Wegvak	Autonoom	Plan	Verschil	Verschil plan en autonoom (%)
Graadt van Roggenweg				
- Tussen Koningsbergerstraat en Croeselaan	26.700	19.900	-6.800	-25%
- Tussen Koningsbergerstraat en Overste den Oudelaan	34.100	28.200	-5.900	-17%
Route om NH hotel	0	16.400	16.400	100%

[5] Uitgevoerd door de gemeente Utrecht
[6] In de berekening is geen rekening gehouden met een eventueel minder gebruik van de auto als deze op afstand staat geparkeerd.
[7] Verkeersstudie Utrecht Noord West, Royal HaskoningDHV (13 september 2019)

Westplein	22.900	16.600	-6.300	-28%
Daalsetunnel	23.300	19.800	-3.500	-15%
Daalsesingel	5.600	5.300	-300	-5%
Weerdsingel Westzijde	12.200	11.100	-1.100	-9%
Amsterdamsestraatweg	11.300	9.400	-1.900	-17%
Vleutenseweg				
- Tussen Damstraat en J.P Coenstraat	8.600	7.900	-700	-8%
- Tussen Majellaknoop en Groeneweg	12.700	13.300	600	5%
Damstraat	4.800	4.700	-100	-2%
Koningsbergerstraat	3.000	2.800	-200	-7%
Weg der Verenigde Naties	38.800	35.400	-3.400	-9%
Overste den Oudenlaan				
- Tussen Truus van Lierlaan en Van Tellegenlaan	21.200	20.900	-300	-1%
- Tussen van Tellegenlaan en Anne Frankplein	16.000	15.600	-400	-3%
Van Tellegenlaan	12.900	13.100	200	2%
J. Haydnlaan	27.900	28.900	1.000	4%
Spinozaweg	27.300	28.600	1.300	5%
Cartesiusweg	34.400	35.200	800	2%

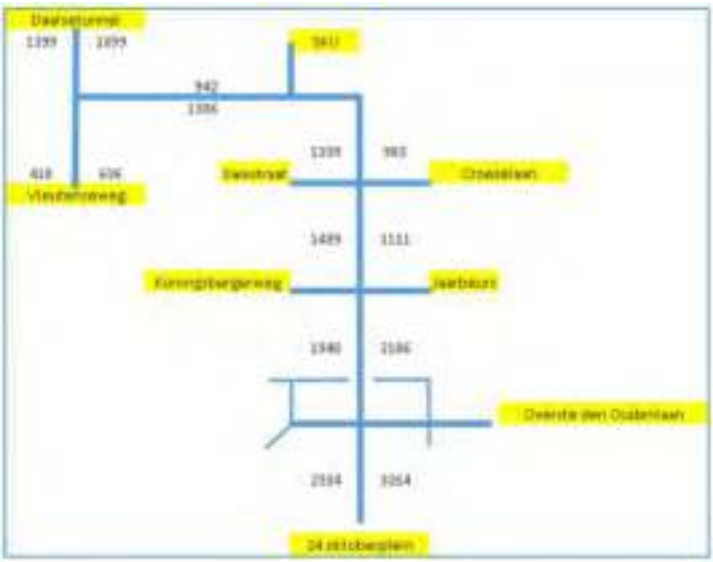
Effecten verkeersgeneratie
De verkeersdoorstroming is berekend in een onderzoek[8] voor Lombokplein. In deze studie is onderzoek gedaan naar de effecten op de doorstroming van de herinrichting Lombokplein (de Graadt van Roggenweg – Westplein). Dit onderzoek betreft een onderzoek met behulp van een capaciteitstool (ook wel dynamische simulatie genoemd), waarin op basis van toekomstig te verwachten verkeersstromen en wegontwerp (inclusief de verkeersregelingen) een analyse wordt gemaakt van de doorstroming op de wegen. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in aspecten als wachtrijen bij kruisingen en wachttijden bij verkeerslichten. In het onderzoek zijn verschillende varianten onderzocht, waarbij de variatie zit in het aantal voertuigenverplaatsingen per etmaal.

Te zien is dat de wegen bij een etmaalintensiteit van 17.000 voertuigenverplaatsingen per etmaal (mvt/etmaal) in de ochtendspits vol loopt, met wachtrijen tot aan de aansluiting op de A2. Maatregelen zoals het optimaliseren van verkeerslichten (bij Koningsbergerstraat, Croeselaan en Stadskantoor/Westflank Noord) en fiets oversteken leverden weinig verlichting op de wachtrijen. In de variant met voertuigenverplaatsingen van 15.000 per etmaal bleken de intensiteiten van autoverkeer rond het Westplein dicht bij de variant 17.000 mvt/etmaal te liggen (zie Figuur 13 en Figuur 14). Hieruit blijkt dat de grens van de capaciteit van het netwerk is bereikt. De beschikbare infrastructuur met

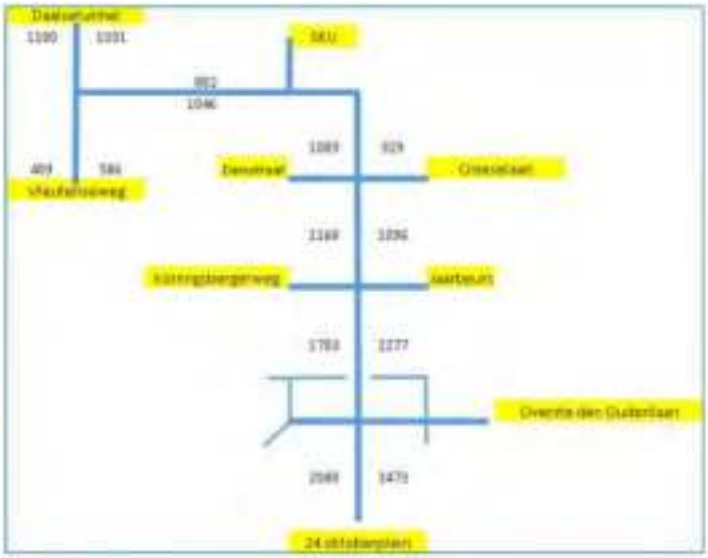
[8] Utrecht Graadt van Roggenweg / Westplein, Variantenstudie doorstroming, Movares, (17 april 2020)

2x1 rijstroken en beperkte kruispuntcapaciteiten begrenst de capaciteit tot maximaal 500 voertuigen per uur per richting. Dit komt overeen met ca. 17.000 mvt/etmaal (500 mvt/uur).

Verder bleek de afwikkeling in de variant met 15.000 mvt/etmaal wel goed te zijn. Er ontstaan wachtrijen, maar de terugslag is beperkt. Dit betekent dat bij de ochtendspitsintensiteiten op basis van 15.000 mvt/etmaal het verkeer nog kan worden afgewikkeld, bij 17.000 mvt/etmaal kan het verkeer (in de ochtendspits) niet worden afgewikkeld. Daarnaast is bij de situatie met 16.000 mvt/etmaal een vergelijkend beeld te zien, waarbij de hoeveelheid verkeer de stad in vergelijkbaar is met de situatie met 15.000 mvt/etmaal. Hierbij ontstaan er wel langere wachtrijen bij de kruispunten en er gaat meer verkeer de stad uit.



Figuur 13: Gemeten verwerkte intensiteiten 2-uur ochtendspits in het Vissim model, 17.000 mvt/etmaal (Movares, 2020).



Figuur 14: Gemeten verwerkte intensiteiten 2-uur ochtendspits in het Vissim model, 15.000 mvt/etmaal (Movares, 2020)

Er is ook gekeken naar de reistijd voor autoverkeer bij 15.000 mvt/etmaal, hieruit is gebleken dat de reistijden voor het autoverkeer de stad in redelijk gelijk zijn met de huidige situatie. Om de stad uit te komen is het autoverkeer in de variant 15.000 mvt/etmaal aanzienlijk korter onderweg, dan in de huidige situatie. Dit komt doordat het aantal verkeerslichten in de huidige situatie meer is en door de invloed van de verkeerslichten op de Croeselaan, Op de kruising van de Croeselaan moet verkeer vaak lang wachten door de afstellingen van de verkeerslichten. In de situatie met 15.000 mvt/etmaal is het kruispunt volstrekt anders ingericht en is de regeling geoptimaliseerd. Hierdoor is de doorstroming op dit punt verbeterd.

Tabel 2: Meetresultaten reistijden auto (mm:ss) voor gemiddelde en 85 percentiel[9].

		K013 – Daalsetunnel	Daalsetunnel – K013
Referentie (21.000 mvt/etmaal)	Gemiddelde	05:42	07:36
	85 percentiel	09:33	11:15
15.000 mvt/etmaal	Gemiddelde	06:17	04:35
	85 percentiel	09:06	05:25

Conclusie
Uit het verkeersonderzoek is gebleken dat de toevoegingen van woningen, gemengde functies en de uitbreiding van het NH-hotel, in het plan Lombokplein, zorgen voor een beperkte toename aan verkeersbewegingen. Door de transformatie van de wegen Graadt van Roggenweg – Westplein naar een stadsstraat, krijgen de omliggende

[9] 85% van de auto's hebben een reistijd die niet hoger is dan de genoemde waarde. De 85% reistijd geeft de betrouwbaarheid van de verbinding aan. Hoe kleiner het verschil tussen de gemiddelde en de 85% reistijd hoe betrouwbaarder de verbinding. Hoe groter het verschil hoe onbetrouwbaarder: bijvoorbeeld omdat er lange wachtrijen auto's zijn en de groenfase niet gehaald wordt.

bestaande wegen (de J. Haydnlaan, Spinozaweg en de Vleutenseweg) een extra verkeersbelasting. De gemeente Utrecht heeft de ambitie de verkeersstromen in de toekomst verder terug te brengen naar 15.000 voertuigverplaatsingen per etmaal (400 mvt/uur). Dit gewenste aantal kan worden bereikt door te doseren met de beschikbare VRI's op de Graadt van Roggenweg, alsmede met DVM (dynamisch verkeersmanagement). Dit doseren kan zowel in de spits- als daluren worden toegepast. Door het treffen van deze maatregel kan er op piekmomenten een wachtrij op de Graadt van Roggenweg en de Weg der Verenigde Naties staan. De verwachting is dat er vooral tijdens of in de eerste periode na realisatie van het nieuwe Lombokplein een wachtrij kan ontstaan. Ook de uitvoering van beleidsmaatregelen zorgen voor een daling van de intensiteit waarmee de wachtrij zal afnemen. Aan DVM is nog geen uitvoering gegeven in het PvE/FO. In het kader van het VO worden deze meetregelen verder uitgewerkt. Het treffen van de maatregelen is pas mogelijk als de weg gereconstrueerd is en de nieuwe verkeersregelingen zijn gerealiseerd.

De verwachting is dat de afwikkeling aanvaardbaar is na realisatie van de herinrichting van Lombokplein en de te treffen maatregelen. Ook voor omliggende wegen geldt dat de afwikkeling aanvaardbaar is. Voornamelijk in de spits is de wachtrij voor autoverkeer iets langer bij de kruisingen. De reistijd de stad in zal vergelijkbaar zijn met de huidige situatie. De reistijd de stad uit en de wachttijd bij de Croeselaan zal verbeteren, en dus afnemen. Er worden geen significante nadelige effecten verwacht door de herinrichting van het Lombokplein voor het autoverkeer.

3.2.1.2 Openbaar vervoer

Het te ontwikkelen plangebied van Lombokplein is uitstekend bereikbaar per openbaar vervoer. Het plangebied ligt op loopafstand van het station Utrecht Centraal, een openbaar vervoerterminal (OV-terminal) die bestaat uit het treinstation, twee busstations en een tramstation. Het Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) heeft een eigen infrastructuur in het stationsgebied, en dus ook in het plangebied.

De tram, tussen Utrecht en IJsselstein en Nieuwegein, rijdt door het plangebied over de Graadt van Roggenweg naar het Jaarbeursplein. De tram heeft haltes aan de Graadt van Roggenweg en op het Jaarbeursplein. In 2022 wordt deze tramlijn gekoppeld aan de Uithoflijn en daarmee met het tramstation in de OV-terminal (oostzijde). Over de Graadt van Roggenweg rijden momenteel zeven buslijnen, daarbij maken ze een stop bij de bushalte aan de Graadt van Roggenweg in het plangebied, ter hoogte van de tramhalte.

Over de Vleutenseweg rijden buslijnen over de HOV-baan tussen de westkant van de stad (Leidsche Rijn, Vleuten de Meern), de OV-terminal en vanaf daar naar de oostkant van de stad en regio. Op de Vleutenseweg rijden vijf buslijnen. Deze lijnen hebben geen halte in het plangebied.

Binnen de voorgenomen ontwikkeling wordt de huidige vrijliggende busbaan opgeheven. In de toekomstige situatie zal de bus over de rijbaan van het autoverkeer rijden[10]. Dit betekent dat de bus (stad-in) er ruim 2 minuten langer over doet (bij de variant met 15.000 mvt/etmaal), omdat hij mee rijdt in het overige verkeer. Mogelijk wordt er een ongelijkvloerse kruising gerealiseerd. Dit zou tot gevolg hebben dat de extra reistijd (de stad in) afneemt naar 1 minuut en 53 seconde. De extra reistijd door het voornemen de stad uit bedraagt bij zowel een variant met een gelijkvloerse als ongelijkvloerse kruising 47 seconde.



Figuur 15: Bus- en tramlijnen westkant Utrecht Centraal Station

[10] Utrecht Graadt van Roggenweg / Westplein, Variantenstudie doorstroming, Movares (16 april 2020)

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling heeft een licht negatief effect op de reistijd van de busverbindingen. Dit effect doet zich vooral voor bij de busverbinding de stad in. De aanleg van een ongelijkvloerse kruising heeft een beperkt positief effect op deze reistijd.

3.2.1.3 Fietsverkeer en voetvoetgangers

Fietser en voetganger zijn hoofdgebruiker en krijgen de prioriteit in het plangebied Lombokplein. Voor de voetganger vormen de routes vanuit het plangebied belangrijke aanlooproutes naar het Stationsgebied en Binnenstad. In de plannen voor Lombokplein liggen langs alle straten in het plangebied aan beide zijdes trottoirs. De trottoirs worden ruim opgezet om grote voetgangerstromen te faciliteren. Hierbij worden de trottoirs breder gemaakt (3 of 5 meter) dan de standaard maten, om bijvoorbeeld de toestroom voetgangers richting het station aan te kunnen. Eén locatie binnen het plangebied is hierop een uitzondering. De Van Sijpesteijntunnel is te smal voor een breder trottoir en zal worden voorzien van een voetpad van 2,6 meter breed. Door de Van Sijpesteijntunnel gaat ook water, een fietspad en keerwand, waardoor de ruimte beperkt is. Een voetpad van 2,6 meter beschikt op deze locatie nog steeds over voldoende breedte om in een vlotte doorstroming te voorzien. Ook is het aannemelijk dat de voetgangers de tunnel gebruiken als doorgaande route en niet om samen te komen, waardoor er geen verstopping plaatsvindt. Ook bevinden er zich geen objecten op het trottoir die kunnen zorgen voor verslechtering van de doorstroming.

Voor de fietser liggen er rondom het Lombokplein verschillende hoofdfietsroutes: Graadt van Roggenweg, Westplein, Leidseweg, Van Sijpesteijnkade (en Van Sijpesteijntunnel), Daalsetunnel, Vleutenseweg en Croeselaaan. Daarnaast maakt de route Leidseweg – Westplein – Daalsetunnel onderdeel uit van de provinciale doorfietsroute. Binnen de voorgenomen ontwikkeling worden hieraan fietsverbindingen toegevoegd. Er worden verbindingen in zowel oost-westelijke en noord-zuidelijke richting toegevoegd om de bereikbaarheid van het gebied en de verbinding naar bestaande fietsroutes te verbeteren. Ook wordt een aantal bestaande verbindingen verbeterd. Langs de Graadt van Roggenweg en Westplein wordt aan beide zijden een tweerichtingsfietspad aangelegd. Daarnaast wordt de route tussen de Leidseweg en de Van Sijpesteijnkade verbeterd door deze rechtdoor te leggen, gecombineerd met het doortrekken van de Leidse Rijn. Ten slotte komt er binnen de plannen, ter hoogte van de kruising met de Kanonstraat, een onderdoorgang voor langzaam verkeer.

Conclusie
Door de bovengenoemde aanpassingen en verbeteringen in de voetgangers- en fietsvoorzieningen wordt er voor gezorgd dat alle voorzieningen goed te bereiken zijn met de fiets of als voetganger. De situatie verbetert ten opzichte van de huidige situatie.

3.2.1.4 Parkeren

Door de nieuwbouw in het plangebied ontstaat een behoefte aan extra parkeergelegenheid. Binnen de ontwikkeling worden de volgende functies mogelijk gemaakt: wonen, maatschappelijke voorzieningen, kantoren, horeca, en uitbreiding van het hotel. In de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein is bepaald dat het plangebied is gelegen in een A-zone uit de nota Stallen en Parkeren 2013. De nota Stallen en Parkeren 2013 is overgegaan naar de Parkeervisie 2021 (vastgesteld op 25 november 2021). Hierin zijn de parkeernormen van de gemeente geactualiseerd en is opgenomen dat er geen parkeerplaatsen meer toegevoegd worden in de A-zone, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt. Om te bepalen of Lombokplein voldoende parkeergelegenheid aanbiedt is, conform het nieuwe parkeerbeleid, de parkeerbehoefte berekend. Hiervoor is het programma[11] voor het plangebied vertaald naar termen en categorieën uit de parkeervisie. Het programma voor Lombokplein is opgehoogd met 10% om voor de toekomst de nodige flexibiliteit beschikbaar te houden. Dit betekent dat er is uitgegaan van de maximale mogelijkheden uit het programma die ook in het bestemmingsplan ‘Lombokplein’ worden mogelijk gemaakt.

Parkeerbehoefte
De totale parkeerbehoefte als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt 219 parkeerplaatsen (zie Tabel 3), zonder rekening te houden met de centrale ligging en mogelijke maatregelen. Lombokplein is volgens de parkeervisie een bijzondere locatie door de ligging in het centrum van de stad, direct naast het station Utrecht Centraal. Op deze locatie mag een ander autogebruik verwacht en gevraagd worden van nieuwe bewoners. De gemeente Utrecht kiest er daarom voor om beperkte ruimte te bieden aan parkeerplaatsen voor de eigen auto.

[11] Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp, Gemeente Utrecht (september 2020).

Vanuit de parkeervisie worden mogelijkheden geboden, waardoor de parkeerbehoefte omlaag gaat. Vanwege de centrale ligging nabij het centraal station wordt ingezet op het openbaar vervoer, op het gebruik van de fiets en deelauto's en wordt het gebruik van een eigen auto ontmoedigd. Daarom wordt 30% van het aantal parkeerplaatsen vervangen door fietsplekken. In het programma van eisen voor Lombokplein is aangegeven dat er per bouwblok een voorziening voor het stallen van fietsen komt voor het betreffende blok. In het Parkblok wordt ook rekening gehouden met fietsparkeren voor het Lombokpark. Daarnaast wordt 35% van het aantal parkeerplaatsen van het bewonersdeel bij woningen en personeelsdeel bij kantoren vervangen door parkeerplaatsen voor deelauto's, waarbij één parkeerplaats voor een deelauto vier gewone parkeerplaatsen vervangt.

Tabel 3: Aantal benodigde parkeerplaatsen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Toelichting	Aantal parkeerplaatsen
Parkeereis op grond van de parkeernota	219 parkeerplaatsen
- **Aftrek 30% voor extra fietsgebruik***	- 64 parkeerplaatsen
- **Aftrek 35% ten behoeve van deelauto's, woonprogramma****	- 54 parkeerplaatsen
Parkeerplaatsen na aftrek deelauto's en extra fiets	101 parkeerplaatsen
- **Parkeerplaatsen voor deelauto's (1/4*40%)**	+ 13 parkeerplaatsen
Totaal	114 parkeerplaatsen

** de aftrek voor fietsgebruik geldt voor het gehele programma, dus wonen, werken en voorzieningen.*
*** de aftrek voor deelauto's geldt alleen voor het bewonersdeel van de parkeervraag bij woningen.*

Ten slotte wordt ook uitgegaan van (deels) dubbelgebruik van de parkeerplaatsen in de omgeving en het op afstand parkeren. Hierdoor ziet de parkeereis er als volgt uit:

Tabel 4: Uiteindelijke parkeereis voor het plangebied

Toelichting	Aantal Parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte na aftrek deelauto's en extra fietsparkeren (zie Tabel 3)	114 parkeerplaatsen
Bewoners eigen parkeren in (de omgeving van) het plangebied	50 parkeerplaatsen
Parkeren NH-hotel in (de omgeving van) het plangebied	5 parkeerplaatsen
Subtotaal (in de omgeving van) het plangebied	55 parkeerplaatsen aanwezig in het plangebied
Subtotaal op afstand	59 parkeerplaatsen nodig op afstand
- Aftrek dubbelgebruik op basis van zaterdagavond	- 19 parkeerplaatsen
Subtotaal: parkeereis voor parkeren op afstand	40 parkeerplaatsen nodig op afstand
Parkeerplaatsen voor deelauto's (1/4*40%) in het plangebied	+ 13 parkeerplaatsen
Totaal	108 parkeerplaatsen

De genomen maatregelen, met daarbij ook de centrale ligging bij het centraal station, maakt dat de parkeerbehoefte voor Lombokplein uiteindelijk nog 108 parkeerplekken is, bestaande uit 50 parkeerplaatsen voor bewoners, 5 parkeerplaatsen voor de (uitbreiding) van het NH-hotel en 13 parkeerplaatsen voor deelauto's in de omgeving van het plangebied en 40 parkeerplaatsen voor personeel en bezoek op afstand (zie Tabel 4).

Vanuit de parkeervisie mogen er geen nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd worden binnen een A-zone, waarbinnen het plangebied is gelegen. Dit betekent dat voor de ontwikkeling is gezocht in de bestaande omgeving naar parkeerplaatsen voor de deelauto's en de bewoners. Hiervoor wordt gekeken naar beschikbare parkeercapaciteit in bestaande parkeergarage zoals de Croeselaangarage, parkeergarage WFN (SKU), en evt. garage Kop van Lombok en bij de kantoren Hotel City Centre.

Gedurende de ontwikkeling wordt gekeken in hoeverre verdere vormen van maatwerk kunnen worden geïntroduceerd. Hierbij wordt gedacht aan extra inzet deelmobiliteit. De markt wordt maximaal uitgedaagd om met maatwerk te komen, zoals vernieuwde concepten Mobility as a Service (MaaS) en deelvoorzieningen, om de verkeerstoename door autogebruik te minimaliseren. De verwachting is dat de ruime beschikbaarheid van deelauto's vlakbij zal betekenen dat meer mensen zullen besluiten dat zij geen auto meer hoeven te bezitten. De gemeente zorgt ervoor dat er steeds een goed aanbod van deelauto's is.

De huidige omgeving zal geen tot weinig overlast ondervinden in de parkeersituatie na de realisatie. De nieuwe bewoners en werknemers uit het plangebied krijgen geen parkeervergunning voor het parkeren op de openbare weg en zullen als bezoeker een hoog tarief moeten betalen om te parkeren in het A-gebied. Zij kunnen er voor kiezen om op afstand te parkeren. Deze auto's kunnen worden geparkeerd op de volgende parkeerplaatsen op afstand:

- De gemeente heeft het voornemen om ten behoeve van diverse gebiedsontwikkelingen een P+R-garage op Papendorp (bij Hooggelegen) aan te leggen.
- Het bestemmingsplan Kop van Leeuwesteyn Zuid maakt al een P+R-garage van 2.000 parkeerplekken mogelijk.

Als mogelijkheid heeft de gemeente in het bestemmingsplan nog als optie opgenomen om in totaal 55 parkeerplaatsen in een (ondergrondse) parkeergarage te maken onder het Leidseblok of Hotelblok. Dit zou mogelijk gemaakt kunnen worden door af te wijken van de parkeervisie, hierbij moet onderbouwd worden dat het realiseren van de 55 parkeerplaatsen in bestaande parkeergarages in de omgeving niet mogelijk is.

Effectbeschrijving
De ontwikkeling vervult de parkeerbehoefte door in eerste instantie in te zetten op deelauto's, dubbelgebruik, het gebruik van de fiets en op afstand parkeren. Hiermee wordt voldaan (met maatwerk) aan de gestelde parkeernorm van de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht kiest er voor om beperkte ruimte te bieden aan parkeerplaatsen voor de eigen auto, in de vorm van bestaande parkeerplaatsen. Mochten er geen 55 parkeerplaatsen beschikbaar zijn in bestaande parkeergarage in de omgeving, dan kan de gemeente afwijken van de parkeervisie en een (ondergrondse) parkeergarage maken onder het Leidseblok of Hotelblok, dit wordt als mogelijkheid meegenomen in de plannen. Door de beperkte ruimte die gegeven wordt voor de eigen auto kan een groot deel van de bewoners en bezoekers hun auto niet parkeren in het gebied. Hiervoor biedt parkeren op afstand invulling aan de parkeerbehoefte. De komende tijd worden er extra P+R (mobiliteitshub) locaties ontwikkeld, zoals bij Papendorp en Leeuwesteyn Zuid. In het bestemmingsplan voor Leeuwesteyn Zuid worden al 2.000 parkeerplaatsen mogelijk gemaakt. Op deze manier wordt voldoende gewaarborgd dat bij de ontwikkeling van Lombokplein er voldoende parkeeropties zijn.

Conclusie
Door het dubbelgebruik van de parkeerplaatsen, voldoende deelauto's aan te bieden, in te zetten op het gebruik van de fiets en hiervoor stallingen te ontwikkelen en op afstand parkeren mogelijk te maken, wordt voldaan aan de parkeernormen. Er zijn twee parkeergarages op afstand in ontwikkeling die voldoende ruimte bieden om invulling te kunnen geven aan parkeren op afstand.

Omdat de gemeente de berekening op basis van een worstcase benadering heeft uitgevoerd (door het programma 10% op te hogen), waarbij nog geen rekening is gehouden met toekomstige mobiliteitsontwikkelingen, is de verwachting dat het aantal parkeerplaatsen dat werkelijk nodig is beduidend lager zal uitvallen. De gemeente heeft in het bestemmingsplan een optie achter de hand opgenomen om een kleine (ondergrondse) parkeergarage te realiseren onder het Leidseblok of Hotelblok voor maximaal 55 parkeerplaatsen, indien er onvoldoende parkeerplaatsen in bestaande garages in/nabij het plangebied beschikbaar zijn. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van parkeren.

3.2.2 Geluid

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de effecten van de ontwikkeling van het Lombokplein op het aspect geluid.

3.2.2.1 Effecten op de omgeving door aanpassingen aan de verkeersstructuur (reconstructie)

In het voornemen Lombokplein wordt de wegenstructuur aangepast van verschillende wegen. Er is sprake van een reconstructie uit de Wet geluidhinder voor de wegen:

- Graadt van Roggenweg
- Vleutenseweg
- Daalsetunnel

In een reconstructietoets[12] is onderzocht wat de effecten zijn van het plan (zonder aanvullende geluidsbeperkende maatregelen) op de omgeving, ten opzichte van de laagste geluidsbelasting van de situatie voor wijziging of een eerder verleende hogere waarde. Bij de Vleutensweg zijn eerder hogere waarden verleend in het bestemmingsplan Kop van Lombok (1999). De heersende geluidsbelastingen in onderhavig onderzoek van deze weg zijn lager dan de omgerekende eerder verleende hogere waarden uit 1999. Daarom zijn de heersende waarden het uitgangspunt bij de beoordeling van de wijziging van de Vleutenseweg in het kader van de Wet geluidhinder. Het uitgangspunt vanuit reconstructies van wegen conform de Wet geluidhinder is dat een toename van de geluidsbelasting van minder dan 2 dB (onafgerond minder dan 1,5 dB) toelaatbaar is.

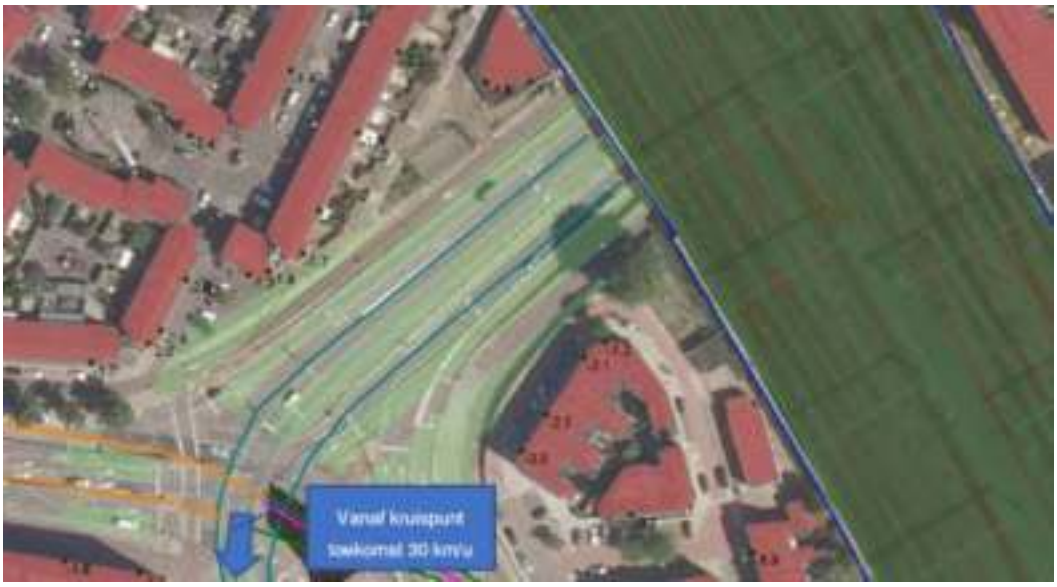
Uit de vergelijking tussen de toekomstige en huidige geluidsbelasting op de Graadt van Roggenweg komt naar voren dat de geluidsbelasting op de weg afneemt (zie Figuur 16) als gevolg van de herinrichting Lombokplein. Deze afname wordt veroorzaakt door een vermindering van het verkeer. Ten noorden van de kruising met de Koningsbergerstraat nemen de toekomstige geluidsbelastingen nog verder af door de snelheidsverlaging naar 30 km/u. Er is geen sprake van een reconstructie van een weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Er is sprake van een verbetering van de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 16: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege de Graadt van Roggenweg.

Bij de Daalsetunnel is er ook sprake van een afname in de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie (zie Figuur 17). Deze afname wordt veroorzaakt door een (beperkte) vermindering van het verkeer, de verplaatsing van de wegassen en het toevoegen van relatief veel groen (bodemabsorptie) in het toekomstig ontwerp. Hier is ook sprake van een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Er is geen sprake van een reconstructie.

[12] Akoestisch onderzoek, gemeente Utrecht (16 november 2021)



Figuur 17: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidsbelasting vanwege de Daalsetunnel

Alleen op de Vleutenseweg is er sprake van een toename in geluidsbelasting op de nabij gelegen woningen[13]. Het gaat hierbij om de woningen aan de noordzijde van de Vleutenseweg (zie Figuur 18). Deze toename wordt veroorzaakt (ondanks het beperkt afnemen van het aantal motorvoertuigen per etmaal) door het dichterbij komen van de noordelijke wegas. Hierdoor nemen aan de zuidzijde van de weg juist de geluidsbelastingen op de woningen af. De toename van de geluidsbelasting valt binnen de 1,5 dB waardoor er geen sprake is van een reconstructie vanuit de Wet Geluidshinder. De geluidsbelasting is dermate gering dat deze niet zal leiden tot significante negatieve effecten.



Figuur 18: Verschillen tussen de toekomstige en huidige geluidbelasting vanwege de Vleutenseweg.

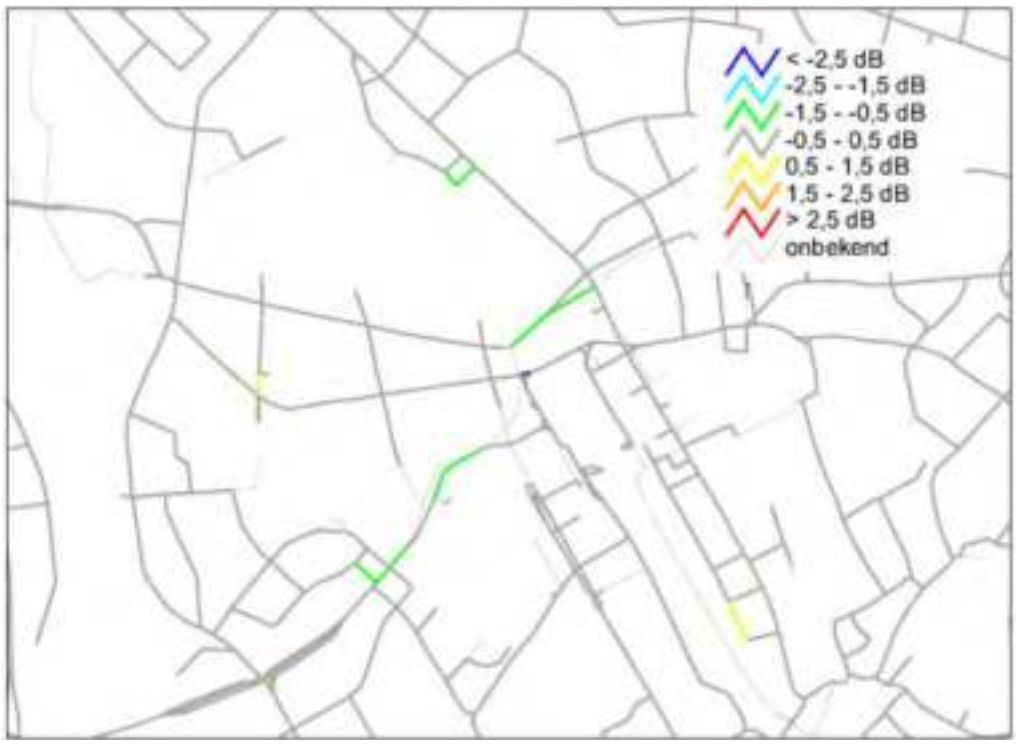
Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de herinrichting van Lombokplein bij twee wegen, Graadt van Roggenweg en de Daalsetunnel, een positief effect heeft op de geluidsbelasting van de woningen in de toekomst. Bij de Vleutenseweg is er sprake van een toenemende geluidsbelasting bij de bestaande woningen aan de noordzijde, terwijl bij de woningen aan de zuidzijde van de weg de geluidsbelasting afneemt. De toename aan geluidsbelasting is echter zeer gering (1,2 dB) waardoor er geen sprake is van een significant negatief effect.

[13] Zoals al eerder genoemd is de huidige geluidbelasting van de Vleutenseweg lager dan de omgerekende eerder verleende hogere waarden. De heersende waarden zijn daarom de referentie bij de beoordeling van de wijziging van de weg.

3.2.2.2 Effecten op de omgeving door de verkeersaantrekkende werking van het plan

In het voornemen Lombokplein wordt de wegenstructuur aangepast waardoor minder auto's gebruik gaan maken van de Graadt van Roggen en Westplein. Hierdoor worden omliggende wegen extra belast omdat het autoverkeer een andere route gaat rijden. Naast de aangepaste wegenstructuur worden in de voorgenomen ontwikkeling ook woningen en andere functies mogelijk gemaakt, die een verkeersaantrekkende werking hebben. Hierbij wordt een beperkte ruimte gegeven aan het parkeren in het plangebied, hierdoor zal een grootgedeelte van het verkeer op afstand parkeren. Om te onderzoeken of de verkeersaantrekkende werking van het plan negatieve effecten heeft op de bestaande bebouwde omgeving is dit onderzocht in het akoestisch onderzoek. Hierin is als uitgangspunt gekozen aan te sluiten bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidbelasting van minder dan 2 dB (onafgerond minder dan 1,5 dB) toelaatbaar is.

Uit de geluidemissieberekeningen is gekomen dat op de omliggende wegen geen relevante effecten (groter dan 1,5 dB) te verwachten zijn. Uit de berekening komt naar voren dat op een aantal wegen de geluidsemissie beperkt (0,5 tot 1,5 dB) zal toenemen. Op een aantal wegen zal ook de geluidsemissie in beperkte mate afnemen (-0,5 tot -1,5 dB). Op één kruising zal de geluidsemissie verder afnemen met een waarde groter dan 2,5 dB.



Figuur 19: Emissievergelijking Plan – Autonoom

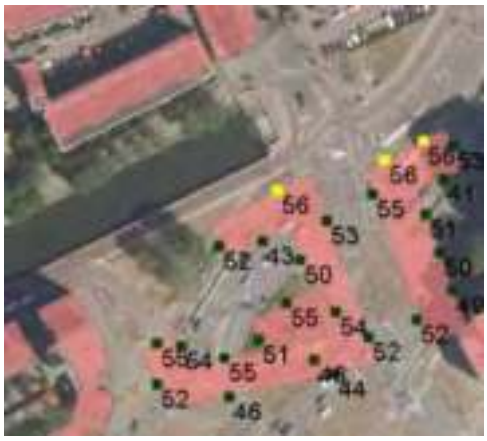
Conclusie
Er worden geen negatieve effecten verwacht van het Lombokplein op haar omgeving door haar verkeersaantrekkende werking met betrekking tot geluidshinder. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op.

3.2.2.3 Effecten uit de omgeving op Lombokplein

Voor het weg- en railverkeerslawaai op de ontwikkeling Lombokplein heeft de gemeente Utrecht een onderzoek uitgevoerd[12]. De akoestisch relevante geluidsbronnen voor de nieuwe ontwikkelingen in het gebied worden gevormd door de gezoneerde wegverkeersbronnen: Vleutenseweg en Daalsetunnel (de toekomstige weggedeeltes met 50 km/u) en het spoor. Tevens wordt een relevante geluidsbelasting ondervonden van de toekomstige 30 km/u wegen zoals de afgewaardeerde Graadt van Roggenweg, Westplein en omliggende HOV-banen. De geluidsgevoelige objecten binnen de plannen van Lombokplein zijn de twee nieuwbouwlocaties het Parkblok en het Leidseblok. Hierop is de geluidsbelasting van het weg- en railverkeer berekend. In het Hotelblok zijn geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen voorzien. Hieronder wordt per woonblok (Parkblok en het Leidseblok) een toelichting gegeven op de geluidsbelastingen.

- Leidseblok

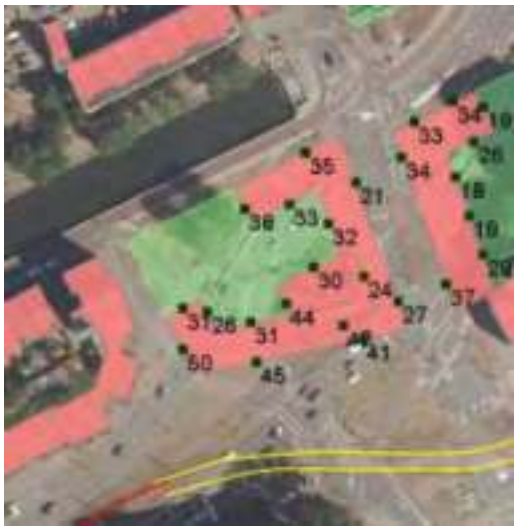
Het te ontwikkelen Leidseblok ondervindt geluidsbelasting door het railverkeer, tramverkeer en 30 kilometer per uur wegen (Graadt van Roggenweg, Westplein en omliggende HOV-banen). Vanwege het railverkeer worden de voorkeursgrenswaarden op het Leidseblok overschreden. De hoogst gemeten geluidsbelasting bedraagt 56 dB, aan de noordzijde van het gebouw (zie Figuur 20). De geluidsbelasting blijft hiermee wel binnen de maximale ontheffingswaarde van 68 dB en de gemeentelijke ambitiewaarde van 63 dB[14]. Vanwege het railverkeer zijn er wel hogere waarden nodig.



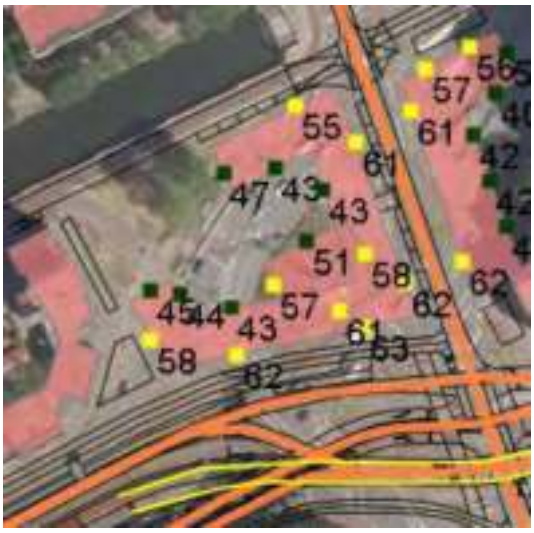
Figuur 20: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai.

De geluidsbelasting veroorzaakt vanuit het tramverkeer bedraagt maximaal 50 dB op de woningen van het Leidseblok (zie Figuur 22). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden.

In het onderzoek is bij het bepalen van de geluidsbelasting van de 30 kilometer per uur wegen ook het tramverkeer meegenomen. De maximale geluidswaarde op het Leidseblok bedraagt in dat geval 63 dB[15]. Met de maximale geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente[14]. Wel is er een hogere waarde nodig. Aan de binnenzijden van de blokken zijn de gevels vanwege de bronnen (aan de voorzijde) luw (< 53 dB). De nieuw te realiseren woningen hebben bij voorkeur dan ook allemaal een gevel aan dit luwe binnengebied.



Figuur 22: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de tram (regime railverkeer).



Figuur 21: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen en trambaan (zonder aftrek art. 110g Wgh)

- Parkblok

Het te ontwikkelen Parkblok ondervindt geluidsbelasting door de Vleutenseweg, Daalsetunnel, railverkeer en 30 kilometer per uur wegen (Westplein en omliggende HOV-banen). De geluidsbelasting vanwege de Vleutenseweg overschrijdt aan de noordzijde van het Parkblok de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsbelasting op de gevel bedraagt 52 dB (zie Figuur 23). Op de Vleutenseweg zijn al maatregelen getroffen (geluidreducerende asfalt MODUS) om het geluid te reduceren. Verdergaande bronmaatregelen zijn niet mogelijk op de kruising. Overdrachtsmaatregelen zijn evenmin mogelijk en niet gewenst vanuit landschappelijk en verkeerskundig oogpunt. De geluidsbelastingen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Er zal dus een hogere waarde nodig zijn.

Ook de geluidsbelasting door de Daalsetunnel op de gevel aan de noordzijde overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsbelasting op de gevel vanwege deze geluidbron is 56 dB. In de berekeningen is uitgegaan van het huidige wegdektype (DAB). Door in de toekomst mogelijk te kiezen voor een ander stiller wegdektype (bijvoorbeeld

[14] Uit de Nota Volksgezondheid.
[15] De geluidsbelastingen zonder aftrek artikel 110g Wgh

MODUS) kan er een geluidsreductie plaats vinden van 1,5 dB. De maximale geluidsbelasting zal dan 54 dB bedragen. Dit is onvoldoende om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Voor de Daalsetunnel dienen dus ook hogere waarden te worden vastgesteld.



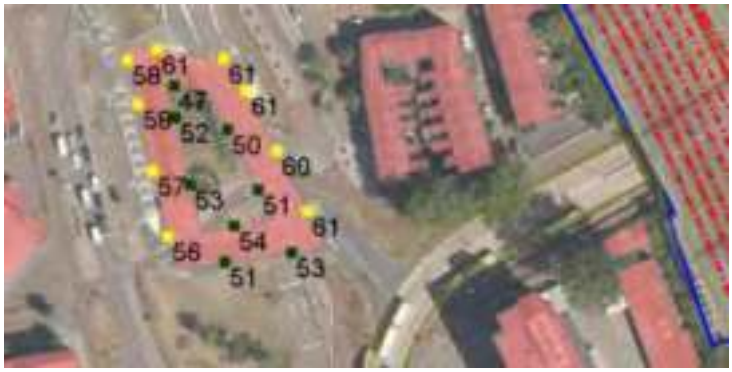
Figuur 23: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege Vleutenseweg



Figuur 24: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege Daalsetunnel (alleen 50 km/u deel).

Vanwege het railverkeer worden de voorkeursgrenswaarden op het Parkblok overschreden. De hoogst gemeten geluidsbelasting bedraagt 61 dB, aan de noordzijde van het gebouw (zie Figuur 26Figuur 20). Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB en de gemeentelijke ambitiewaarde van 63 dB[14]. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.

In het onderzoek is bij het bepalen van de geluidsbelasting van de 30 kilometer per uur wegen ook het tramverkeer meegenomen. De maximale geluidswaarde bedraagt op Parkblok in dat geval 63 dB[16]. Met de maximale geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan aan de ambitiewaarde van de gemeente[14]. Wel is er een hogere waarde nodig. Aan de binnenzijden van de blokken zijn de gevels vanwege de bronnen (aan de voorzijde) luw (< 53 dB). De nieuw te realiseren woningen hebben bij voorkeur dan ook allemaal een gevel aan dit luwe binnengebied.



Figuur 26: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai.



Figuur 26: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen en trambaan (zonder aftrek art. 110g Wgh).

In praktijk zal de geluidsbelasting van het spoor, de tram en de wegen samen ervaren worden[17]. Indien de geluidsbelasting van al het wegverkeer inclusief de trambaan (regime wegverkeer) gezamenlijk wordt beoordeeld bedraagt de maximale geluidsbelasting 65 dB. Dit is rekenkundig weliswaar een beperkte overschrijding van de ambitiewaarde uit de Nota Volksgezondheid. Echter uit recente metingen blijkt dat de geluidsemissies bij een snelheid van 30 km/uur per uur in de praktijk zo'n 3 á 4 dB lager liggen[18]. Hierdoor zal in de praktijk de ambitiewaarde van 63 dB na uitvoering van dit plan niet overschreden worden.

---

[16] De geluidsbelastingen zonder aftrek artikel 110g Wgh

[17] Deze beoordeling is alleen relevant bij het Parkblok.

[18] Deze emissiewijzigingen gaan ook verwerkt worden in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift 2022.

Er zijn geen verdere doelmatige maatregelen meer voorhanden om de geluidsbelasting verder te verlagen. De ambitiewaarde wordt straks feitelijk bereikt door (licht) geluid reducerend asfalt, de verlaging van de snelheid naar 30 km/u, extra groen in het wegprofiel toe te passen voor geluidabsorptie en de afname van de geluidsemissie van voertuigen bij 30 km/uur.

Bij het Leidseblok is de maximale geluidsbelasting 63 dB (door 30 km/per uur wegen en de tram samen) en bij het Parkblok is de maximale geluidsbelasting65 dB, maar dit zal in de praktijk 3 à 4 dB lager liggen waardoor de ambitiewaarde niet wordt overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in beide gevallen overschreden. De maximale ontheffingswaarde (68 dB) wordt echter niet overschreden. Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, is het een eis[19] dat elke woning in het plangebied met een overschrijding ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling. Bij de uitwerking zal rekening moeten worden gehouden met de eis van een geluidsluwe gevel vanwege alle geluidsbronnen. In het plan kan door de carré-vormige bouwvormen van de woonblokken voor veel woningen aan deze eisen worden voldaan door de geluidluwe binnenzijde van het bouwvolume. Voor hoekwoningen kan dit door middel van balkonschermen en/of inpandige balkons worden bereikt. De woningen tussen de 30 en 50 m^2 die geen buitenruimte hebben en een éénzijdige oriëntatie richting de weg hebben, vragen extra aandacht. Hiervoor zou er voor gekozen kunnen worden om een afwijkende woningplattegrond toe te passen, waardoor ook deze woningen aan een binnenterrein zullen grenzen. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Conclusie
Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de maximaal gecumuleerde geluidsbelasting 63 dB is. Hiermee wordt binnen de maximaal te ontheffen waarde, die geldt voor binnenstedelijk wegverkeer (68 dB excl. aftrek art 110g Wgh), gebleven en kan het vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

3.2.2.4 Conclusie

Er worden met betrekking tot geluidshinder geen significante negatieve effecten verwacht van het voornemen Lombokplein op de omgeving. Op sommige wegen zorgt de aanpassing in de wegstructuur voor een verbetering van de situatie met betrekking tot de geluidsbelasting. Aan de Vleutenseweg zorgen de aanpassingen aan de wegstructuur voor een toename, maar deze is zeer gering, waardoor er geen sprake is van een significant negatief effect. Ook vanuit de verkeersaantrekkende werking van Lombokplein, worden geen significante negatieve effecten verwacht door geluid van extra verkeer op de omgeving. Vanuit het plan treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor de omgeving.

Er worden met betrekking tot geluidshinder vanuit de omgeving op de nieuwe woonblokken geen significante effecten verwacht. De voorkeursgrenswaarden worden overschreden, maar de geluidsbelastingen blijven binnen de maximale ontheffingswaarde en de ambitiewaarde. Om een goed woonklimaat te borgen beschikken de woningen met een hogere waarde in het plan over een luwe gevel. Woningen tussen de 30 en 50 m^2, zonder buitenruimte, met een éénzijdige oriëntatie richting de weg, vragen om extra aandacht. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden, dit is geborgd via hogere waarde procedure die moet worden doorlopen in het kader van de Wet Geluidhinder. Doordat het plan voorziet in een geluidsluwe gevel wordt een goed woonklimaat geborgd. Dit is geborgd middels de hogere waarde procedure die moet worden doorlopen in het kader van de Wet geluidhinder.

3.2.3 Luchtkwaliteit

De realisatie van het Lombokplein zal een verkeerstoename tot gevolg hebben op de ontsluitende wegen in de directe omgeving van het plangebied. Ten behoeve van de ontwikkeling is een luchtkwaliteitsonderzoek[20] uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de ontwikkeling niet zal leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). De grenswaarden worden in onderstaande tabel weergegeven.

[19] Dit zijn immers de voorwaarden uit het hogere waarde besluit om een hogere geluidbelasting toe te staan dan de voorkeursgrenswaarde.
[20] Beoordeling luchtkwaliteit bestemmingsplan Lombokplein, gemeente Utrecht (14 oktober 2021)

Tabel 5: Normen uit de Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer per kalenderjaar meer dan 200 µg/m³
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per kalenderjaar meer dan 50 µg/m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

De resultaten uit het onderzoek zijn weergegeven in zie Tabel 6, hieruit blijkt dat ter plaatse van Lombokplein ruimschoots wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden. Langs alle onderzochte wegvakken wordt in 2030 ook aan de WHO advieswaarden 2005 voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ voldaan, maar nog niet aan de onlangs aangescherpte WHO-advieswaarden (2021). Er is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Tabel 6: Resultaten hoogst berekende jaargemiddelde concentratie per situatie.

Situatie	NO_2 [µg/m³]	PM_{10} [µg/m³]	PM_{10} (# dagen)	$PM_{2,5}$ [µg/m³]	EC [µg/m³]
Huidig 2021	30,4	21,7	10	12,9	0,89
Autonoom 2030	19,3	17,8	6	9,3	0,60
Plan 2030	19,0	17,7	6	9,3	0,60
Plan incl knip 2030	19,0	17,6	6	9,3	0,60
Grenswaarde	**40**	**40**	**35**	**25**	-

Uit de resultaten van het onderzoek kan nog opgemaakt worden dat de vergelijking met de huidige situatie (2021) ten opzichte van de autonome- als de plansituaties een significante verbetering laat zien. Deze verbetering valt toe te schrijven aan de verschoning van het wagenpark en verschillende landelijke en lokale maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. De vergelijking tussen de plansituaties en de autonome situatie laat zien dat de plansituaties voor de beschouwde rekenpunten een lichte verbetering laten zien. De verschillen in concentratie zijn echter klein.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het aspect luchtkwaliteit optreden door de ontwikkeling van het Lombokplein. Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de luchtkwaliteit verbeterd. Hierdoor is er sprake van een licht positief effect.

3.2.4 Geur

Bepaalde bedrijven kunnen geurhinder veroorzaken. Voor specifieke bedrijven is in de Wet milieubeheer een richtwaarde aangegeven voor de hoeveelheid geur (uitgedrukt in geureenheden/m^3) die acceptabel is in de omgeving van bedrijven, zodat bijvoorbeeld woningen geen geurhinder ondervinden. Deze geuruitstoot heeft ruimtelijke consequenties. In de directe omgeving van het bedrijf zijn vanuit de norm van de Wet milieubeheer beperkingen gesteld aan de mogelijkheid voor nieuwe ontwikkeling van gevoelige bebouwing (met name wonen). Dit soort bedrijven bevindt zich niet binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan. Er is binnen het plangebied dan ook geen sprake van industriële geurhindercontouren. Ook voegt de planontwikkeling van Lombokplein geen geurbronnen toe.

Conclusie
Er worden geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot geurhinder.

3.2.5 Trillingen

Het nabije railverkeer bij de te realiseren woonblokken kunnen leiden tot trillingen in de gebouwen. Deze trillingen kunnen op hun beurt leiden tot schade of hinder. Naast de trein kan ook het tramverkeer leiden tot trillingen. Vanuit de SBR B-richtlijn[21] liggen de bouwblokken met gevoelige functies in Lombokplein op voldoende afstand, meer dan 150 meter, van het spoor. De woonblokken liggen dichterbij de tramlijn op meer dan 24 meter afstand. Hiervoor is door de gemeente bij de provincie Utrecht een verzoek tot ontheffing (bouwen binnen 100 meter van tramspoor) gedaan. Voor de plannen van de Uithoflijn is er in 2018 onderzoek gedaan door DGMR naar trillingen op nabij gelegen woningen, hierbij lagen de woningen op een afstand van 20 meter. Uit het onderzoek bleek het trillingsniveaus in de woning ruim onder de streefwaarde te zitten. Op basis van deze uitkomsten, en trillingsarme bouw[22] van de woningen in Lombokplein, wordt verwacht dat de trillingsniveaus laag zullen zijn en dat er voldaan wordt aan de streefwaarden. De Provincie Utrecht moet de ontheffing nog verlenen. Aan dit besluit voor de ontheffing zal de provincie Utrecht mogelijk voorwaarden koppelen, zoals trillingsarm bouwen. Hiermee worden mogelijke effecten zoveel als mogelijk voorkomen.

Conclusie
Er worden geen negatieve effecten verwacht door trillingen op de te ontwikkelen woningen. Mogelijke worden er maatregelen genomen om trillingen te voorkomen, door trillingsarm te bouwen, dit wordt geborgd in de ontheffing die verleend moet worden door de Provincie. In de realisatiefase van Lombokplein kan er sprake zijn van tijdelijke trillingen door werkzaamheden, dit wordt beschreven in paragraaf 3.9.

3.2.6 Bezonning en windhinder

Windhinder en bezonning zijn omgevingsaspecten die spelen bij een hoogbouwontwikkeling. Woningen en openbare ruimten als pleinen en terrassen moeten voldoende licht- en zoninval krijgen willen ze een prettige verblijfskwaliteit hebben. Van hoogbouw wordt gesproken vanaf ongeveer 25 meter. Binnen de ontwikkeling van Lombokplein wordt hoogbouw mogelijk gemaakt. Het leidseblok komt met een deel van de bebouwing boven de 25 meter uit. De woontoren binnen leidseblok wordt namelijk maximale hoogte van 45 meter. Voor de aspecten bezonning en windhinder is een onderzoek uitgevoerd[23], dit onderzoek is destijds voor de ontwikkelingen Beurskwartier en Lombokplein gezamenlijk gedaan.

Bezonning
Voor het aspect bezonning blijkt dat er voor Lombokplein enkel voor het Hotelblok een deels verminderde bezonning is. Dit geldt voor het deel ten noorden van het NH hotel. Dit hotel betreft een bestaand gebouw met een bestaande hoogte. Aangezien in het hotelblok geen woonfuncties zitten en het een dichtbebouwd stedelijk gebied is, zijn er geen negatieve effecten met betrekking tot zonintreding in woningen.

Windhinder
De kwaliteitsbeleving van de (semi-) openbare ruimte kan nadelig worden beïnvloed door wind. Uit het eerder genoemde onderzoek blijkt dat de resultaten positief zijn. De analyse toont aan dat de windsnelheden op de grond over het algemeen binnen de acceptabele grenzen vallen. De nieuwbouw levert geen nadelige gevolgen op ten aanzien van windhinder op maaiveldniveau.

Conclusie
Er worden geen nadelige effecten met betrekking tot bezonning en windhinder verwacht door de voorgenomen ontwikkeling op de omgeving.

[21] Richtlijn opgesteld door de Stichting Bouwresearch voor het meten en beoordelen van hinder voor personen in gebouwen.
[22] Grote appartementen tot 24 meter met een zware fundering.
[23] Beurskwartier bezonning, zicht & windhinder, ARUP (16 juli 2019)

3.2.7 Gezondheid

In het plangebied Lombokplein is gezonde verstedelijking het uitgangspunt. In het gebied wordt meer ruimte gecreëerd voor groen en water door aanleg van het Lombokpark en doortrekken van de Leidse Rijn. Het park wordt ontworpen samen met betrokkenen voor een optimaal gebruik. In het groen en aan het water kan worden gerecreëerd. Meer groen of groen met een hogere kwaliteit hangt samen met een betere algemene en mentale gezondheid. Daarnaast worden ook de drie bouwblokken voorzien van een binnentuin en de mogelijkheid voor een daktuin. Elke woning beschikt daarnaast over een kleine privé buitenruimte, in de vorm van een balkon of een intermediaire zone aan de binnentuin. De ontwikkelaars worden uitgedaagd om de nieuwe gebouwen zo te ontwerpen dat mensen verleid worden tot meer bewegen. Kortom er is voldoende ruimte om te verblijven, sporten, te spelen en te bewegen in het gebied. Ook komt er minder autoverkeer in het gebied waardoor de lucht schoner is (zie paragraaf 3.2.3), er minder geluidsemissie is en er worden veilige oversteken gerealiseerd. Ook zet het plan in op het gebruik van de fiets, en het verbeteren van de fiets- en wandelverbindingen.



Figuur 27: Uitgangspunten openbare ruimte met legenda.

Een gezond woonklimaat in de woningen wordt op verschillende manier gefaciliteerd. Alle woningen krijgen een geluidluwe gevel door in carrévorm te bouwen. Geluidniveaus op de gevel door weg- en railverkeer blijven binnen de ambitiewaarde van 63 dB[24]. De ventilatie inlaat voor de woningen zit niet aan de weg, maar op het dak of aan de binnentuin, ten behoeve van schone lucht. Alle woningen krijgen voldoende licht en zon en er heerst een gunstig windklimaat (zie paragraaf 3.2.6). Naast de woningen worden de gebouwblokken voorzien van een levendige plint die bijdraagt aan de sociale veiligheid. In het Parkblok komt een buurthuiskamer. Voor horeca is de ambitie dat in de plinten een gezond voedselaanbod komt, bijvoorbeeld met een vegetarisch of biologisch concept.

In de verdere uitwerking van de plannen, op bouwblokniveau, zal het aspect gezondheid door de ontwikkelaars verder worden uitgewerkt.

Conclusie
Door de realisatie van Lombokplein zal de kwaliteit en het oppervlak van de groene ruimte en het oppervlaktewater worden verhoogd. De ontwikkeling heeft een positief effect op de openbare ruimte (groen en water) en daardoor ook op de leefomgeving en gezondheid. Er wordt een positief effect op de leefomgeving en gezondheid verwacht.

3.2.8 Externe veiligheid

Bij de ontwikkeling van Lombokplein worden kwetsbare objecten, namelijk woningen, gerealiseerd. De ontwikkeling van Lombokplein heeft geen externe veiligheidsrisico's naar de omgeving toe, hiermee zijn negatieve effecten vanuit het aspect externe veiligheid op de omgeving uitgesloten. De omgeving kan echter wel effecten hebben vanuit externe veiligheid op de voorgenomen ontwikkeling.

Voor het bestemmingsplan is in het kader van externe veiligheid een inventarisatie uitgevoerd, waarin is gekeken of en welke risicobronnen in de omgeving liggen. Uit deze inventarisatie blijkt dat alleen het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Breukelen-Lunetten relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor de ontwikkeling. De voorziene (dichtstbijzijnde) bebouwing van Lombokplein ligt op circa 100 meter van de spoorlijn Breukelen-Lunetten. De mogelijke externe veiligheidsrisico's zijn verder onderzocht in een risicoberekening[25]. In de omgeving van de

[24] Uit de Nota Volksgezondheid.
[25] Externe veiligheid / Lombokplein te Utrecht, Adviesgroep AVIV BV (13 juli 2021)

voorgenomen ontwikkeling liggen geen buisleidingen, inrichtingen of andere transportroutes met gevaarlijke stoffen die van invloed zijn op de ontwikkeling Lombokplein. Hiervan is om deze reden dan ook geen nadere beschouwing nodig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoorwegen
Het plangebied Lombokplein ligt op circa 100 meter afstand van het spoor Breukelen-Lunetten, waarover onder andere gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. In de omgeving van de geplande ontwikkeling zijn geen andere risicobronnen, zoals risicovolle bedrijven gelegen. Ook is er geen zogenaamd plasbrandaandachtsgebied vastgesteld ter hoogte van het plangebied. Uit de groepsrisicoberekeningen voor het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor blijkt dat zowel in de huidige, als de nieuwe situatie het groepsrisico hetzelfde blijft. In de huidige situatie en ook in de toekomstige situatie is het groepsrisico groter dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde (namelijk 0,11), maar overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Het groepsrisico wordt dan ook niet beïnvloed. De geprojecteerde objecten (waaronder woningen) in het plangebied liggen niet binnen de PR=10^{-6} contour. Hiermee wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van de basisnetroute spoor. In verband met artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes is het van belang dat in het ontwerp van het project rekening wordt gehouden met:
- De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- De zelfredzaamheid van personen.

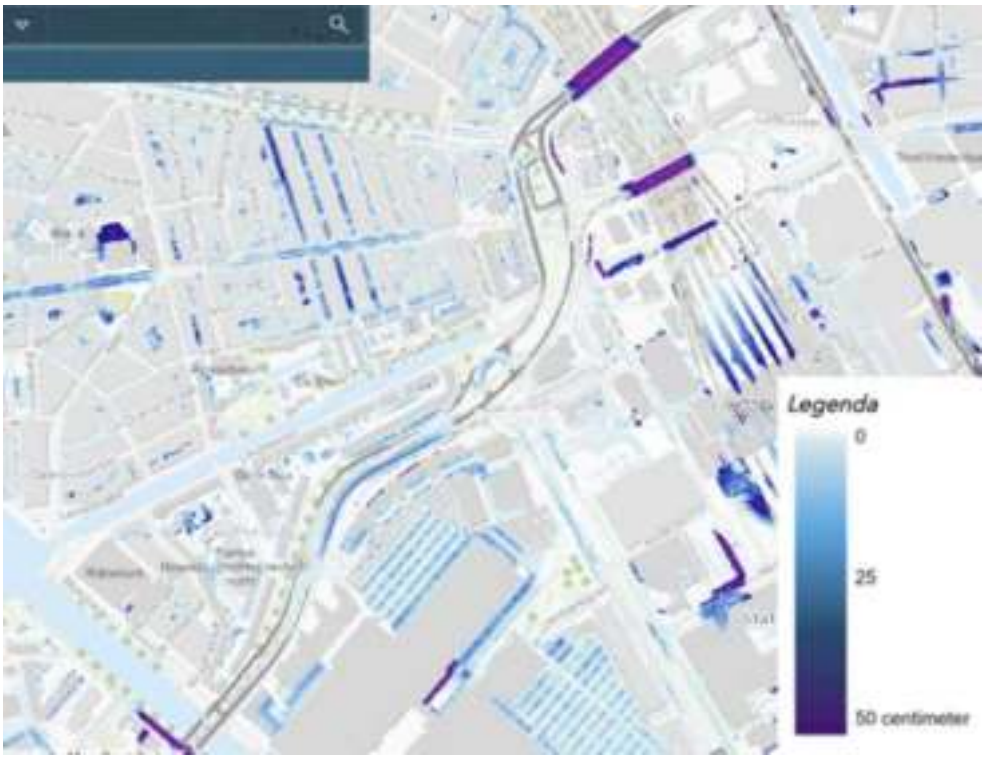
De maatgevende scenario's die het risico voor het plangebied bepalen zijn een (gaswolk) explosie of de mogelijke vorming van een wolk giftige stoffen. Het explosie scenario treedt in meeste gevallen vrijwel instantaan op. Bij het optreden van secundaire branden of een brand op het spoor is het van belang dat personen het gebied in meerdere richtingen kunnen ontvluchten. Dit is mogelijk via de Graadt van Roggenweg en de Vleutenseweg. Het gebied is vanaf de brandweerkazerne Utrecht Schepenbuurt te bereiken via de Cartesiusweg en de Vleutenseweg. Indien er als gevolg van een incident schadelijke of giftige stoffen vrijkomen zal geadviseerd worden binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. Het sluiten van mechanische ventilatie kan er voor zorgen dat het binnentreden van deze stoffen wordt voorkomen of beperkt. Voor de bouwfase wordt geadviseerd hier aandacht aan te besteden en er voor te zorgen dat deze afsluiters goed bereikbaar zijn.

Conclusie
Het veiligheidsrisico vormt geen beperking voor de verdere planontwikkeling. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor het aspect externe veiligheid.

3.2.9 Hittestress en extreme neerslag

In de huidige situatie is het grootste deel van het plangebied Lombokplein verhard en is de hoofdfunctie infrastructuur. Bij de ontwikkeling van Lombokplein zal de bebouwing toenemen, de wegenstructuur wordt teruggebracht naar één rijbaan per richting en er zal openbaar groen en water worden toegevoegd door het realiseren van het Lombokpark en het doortrekken van de Leidse Rijn en deze te verbinden met de stadsgracht.

Extreme neerslag
Uit de klimaatstresstest is gebleken dat in de huidige situatie het plangebied een aantal kwetsbare delen heeft die hinder kunnen ondervinden bij extreme neerslag. Dit zijn onder andere meerdere locaties langs de Graadt van Roggenweg (zie Figuur 28). Bij de herinrichting van het gebied zal worden ingezet op een verbeterde afstroming om deze locaties minder kwetsbaar te maken.



Figuur 28: Rekenresultaten water-over-straat berekening bij 80mm blokbui.

In het plangebied komt aanzienlijk meer ruimte voor groen dan in de huidige situatie. Er is ook extra aandacht besteed aan de klimaatbestendigheid van het plangebied bij extreme neerslag. Het gebied wordt zo ingericht, dat zelfs bij een zeer extreme regenbui, er geen schade optreedt. In de herinrichting van Lombokplein wordt het gebied zo ontwikkeld dat het in staat moet zijn om ten minste 45 mm neerslag te kunnen bufferen. Daarnaast dient een bui van 80 millimeter verwerkt te kunnen worden zonder dat er blijvende schade optreedt aan infrastructuur of gebouwen. Hierbij wordt zoveel als mogelijk de verbinding gezocht met de groenvoorzieningen in het gebied, zoals Lombokpark.

Hittestress
In het plangebied wordt een park gerealiseerd, de Leidse Rijn wordt doorgetrokken en er worden natuurlijke oevers langs de Leidse Rijn gecreëerd. Er wordt circa 8.000 m^2 groen oppervlak toegevoegd aan het plangebied. Deze toevoegingen van water en groen hebben een positief effect op het voorkomen van hittestress in het plangebied. In het ontwerp wordt infiltratievoorzieningen van water verder uitgewerkt, maar de ambitie is om resterend water zoveel als mogelijk te infiltreren in de bodem of te borgen in het gebied, en het alleen af te voeren als dit niet mogelijk is. Deze maatregelen gaan uitdroging van de bodem en hittestress tegen. Ook door het planten van grote bomen die water vasthouden wordt hittestress verminderd. Bij het ontwerpen van de gebouwen en de openbare ruimte wordt rekening gehouden met het realiseren van voldoende koelteplekken en het mitigeren van hittestress rond de gebouwen. Ook worden de gebouwen voorzien van een groen dak. Op daken en in binnentuinen van de gebouwen wordt water zo veel als mogelijk vastgehouden en gebruikt voor beplanting. Dit draagt bij aan het verminderen van hittestress.

Voor het beperken van de hittestress binnen de gebouwen geldt dat bewoners door het aansluiten bij het BeursNet toegang krijgen tot efficiënte koeling, zonder overlast voor de omgeving.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de herinrichting van Lombokplein bijdraagt aan klimaatadaptatie, in verkoeling en opvang en afvoer van extreme hoeveelheden neerslag, in de stad. De genoemde maatregelen en plannen worden geborgd in het programma van eisen dat is vastgesteld door de gemeenteraad.

3.3 Water

3.3.1 Grondwater

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1e WVP). Op basis van deze kaart worden voor het plangebied Lombokplein de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoensvariatie verondersteld:

- droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = -0,10 NAP m;
- gemiddelde periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = +0,15 NAP m;
- natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = +0,45 NAP m.

De grondwaterstroming in het plangebied is van zuidoost naar noordwest en varieert in natte perioden. Het plangebied kent een verloop in de hoogteligging. In het zuiden ligt het gebied hoger en loopt af richting de spoortunnel in het noorden. In het zuiden is er tot aan het Westplein een hoogte van ca. NAP +2,20 m tot NAP +2,70 m. Vanaf het Westplein is er sprake van een lagere ligging variërend van ca. NAP +1,50 m tot NAP +2,00 m. Nabij de twee spoortunnels daalt het maaiveldniveau tot ca. NAP -1,20 m. Het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte op ongeveer 2,0 m +NAP, met uitzondering van de tunnels. In het plangebied ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand op maximaal + 0,45 m +NAP. De ontwateringsdiepte moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 meter bedragen. Hieraan wordt op de meeste plekken (met uitzondering van de tunnels) voldaan met een minimale ontwateringsdiepte van circa 1,5 meter.

In de voorgenomen ontwikkeling wordt mogelijk een parkeerkelder ontwikkeld. Deze moet nog worden ontworpen en technisch worden uitgewerkt in de volgende fase, mocht voor de parkeerkelder worden gekozen. Hierbij wordt, bij de omgevingsvergunningsaanvraag, de invloed van de bouw van de parkeergarage op het grondwater getoetst. Evenals de parkeerkelder wordt ook in een volgende fase bekeken of er ook ruimte gereserveerd moet worden voor thermische energie uit oppervlaktewater en/of andere regeneratiemethoden voor het warmtesysteem (zie voor de duurzaamheidsmaatregelen paragraaf 3.8).

De Leidse Rijn gaat aansluiten op de Stadsbuitengracht en de Oude Gracht. Het grondwater in het centrum is op enige diepte verontreinigd. Het slaan van damwanden zal deze kwaliteit niet nadelig beïnvloeden doordat er geen drijflagen worden doorboord. In de uitvoering bij bemalingen blijft verontreinigd grondwater altijd een aandachtspunt omdat nooit kan worden uitgesloten dat dit grondwater niet verontreinigd is. Bij eventuele bemalingen zullen deze contactmogelijkheden worden onderzocht.

In het Voorontwerp (VO) zal worden bepaald op welke locaties in de openbare ruimte water kan worden vastgehouden/ geïnfiltreerd. De resultaten uit een verkennend bodemonderzoek zijn hier medebepalend voor. Ook zal rekening gehouden worden dat infiltreren niet zal leiden tot grondwateroverlast door vooraf locaties waar meldingen van grondwateroverlast bekend zijn goed in beeld te hebben. In het ontwerpproces zal dan rekening gehouden worden met de toe te passen infiltratiemiddelen.

Conclusie
De mogelijke realisatie van de parkeerkelder heeft naar verwachting geen effect op de grondwaterstanden. Bij de realisatie moeten wel damwanden geslagen worden en mogelijk bemaald worden. Bij het slaan van damwanden worden geen drijflagen doorboord en bij de uitvoering van de bemaling wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitord. In het plan zal in het VO worden bepaald op welke locaties in de openbare ruimte water kan worden vastgehouden/ geïnfiltreerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden er geen effecten op het grondwater verwacht.

3.3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied Lombokplein bevindt zich de Leidse Rijn dat door middel van diverse duikers en bruggen verbonden is aan stadsgrachten ten oosten van het plangebied. De Leidse Rijn is een watervoerende watergang dat door het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden gecategoriseerd is als een primaire watergang. Deze wordt beheerd door het hoogheemraadschap. De bruggen en duikers in het plangebied vallen onder het beheer van de gemeente Utrecht. De Leidse Rijn binnen het plangebied is een watergang met een rechte kade met een bodembreedte van 17 meter en een aanlegdiepte van 2,08 meter (dit is een waterdiepte van 1,58 meter + een overdiepte van 0,50 meter). Naast deze duikersverbinding wordt het plangebied ook gevoed door gemaal Kruisvaart dat ten zuiden van het plangebied is gelegen.

In de herinrichtingsplannen voor Lombokplein wordt de Leidse Rijn doorgetrokken, wat voor een toename zal zorgen aan open water binnen de grenzen van het plangebied. Het doortrekken van de Leidse Rijn zorgt voor een toename aan oppervlaktewater van ruim 3600 m^2. De afmetingen voor de Leidse Rijn worden:

- Een aanlegdiepte van 2,08 meter; dit is een waterdiepte van 1,58 m + een overdiepte van 0,50m.
- De breedte is +- 16,8 meter (bovenkant waterlijn, exclusief verloop natuurvriendelijke oever)
- De vaargeul zal 6 meter breed zijn. Buiten de vaargeul kunnen boten elkaar passeren.
- Een doorvaarhoogte van 1,95 meter.

Bij het herstel van de Leidse Rijn wordt ook de vaarfunctie teruggebracht. Bij het doortrekken van de Leidse Rijn vinden er ook graafwerkzaamheden plaats. De grond is op het tracé van de Leidse Rijn verontreinigd, daarom worden de graafwerkzaamheden binnen de protocollen van veiligheidsklasse “Orange vluchtig” (conform CROW 400) verricht. Hierdoor worden er geen risico’s op vervuiling van het oppervlaktewater verwacht. In samenwerking met het waterschap zijn ook de wegzijging risico’s onderzocht. Geconcludeerd is dat dit geen risico is.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling een positief effect heeft op het oppervlaktewater. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het oppervlak aan oppervlaktewater toe en wordt een verbinding tussen watergangen hersteld.

3.3.3 Waterkwaliteit

De gemeente heeft in haar visie[26] vastgesteld dat de waterkwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater niet achteruit mag gaan ten gevolge van ruimtelijke ingrepen. Het waarborgen van een goede waterkwaliteit dient meerdere doelen. Beleving, biodiversiteit en een gezond leefklimaat. Naast de ecologische doelstellingen spant de Gemeente Utrecht zich in om op de langere termijn overal de bacteriologische doelstellingen te halen die vereist zijn voor zwemwater kwaliteit.

De noordzijde van de Leidse Rijn zal ingericht worden met een natuurvriendelijke oever. Deze natuurvriendelijke oever sluit aan op de stedelijke groenstructuur waar de Leidse Rijn onderdeel van uitmaakt. Daarmee functioneert deze straks als ecologische verbinding voor watergebonden dieren en als vliegroute voor vleermuizen. Door de natuurvriendelijke oevers wordt de (ecologische) kwaliteit van het water in de Leidse Rijn verbeterd.

Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening. De infiltratiemogelijkheden worden in een volgende fase verder onderzocht (zie ook 3.3.1). Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, dienen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) te worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp. Om de waterkwaliteit te verbeteren zal er ook een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd worden, waardoor het hemelwater in de openbare ruimte kan worden afgekoppeld.

Conclusie
Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden voor het aspect waterkwaliteit.

3.3.4 Waterberging

Het plangebied Lombokplein heeft een totaal oppervlak van 13,2 ha. De verschillende typen en hoeveelheden aan oppervlaktes worden voor de huidige en toekomstige situatie weergegeven in Tabel 7. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het oppervlak aan verharding af. Dit komt door de wegenstructuur die wordt omgevormd naar onder andere één rijbaan in beide richtingen op de Graadt van Roggenweg. Ook wordt er wordt er groen en water toegevoegd in het gebied in de vorm van Lombokpark, natuurlijke oevers langs de Leidsche Rijn en het doortrekken van de Leidse Rijn. Hierdoor is er geen waterberging(scompensatie) nodig.

[26] Netwerk Water en Klimaat vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal Verband en de visie Water en Riolering van de Gemeente Utrecht.

Tabel 7: Overzicht met oppervlaktes per gebruikstype huidige situatie en toekomstige situatie.

	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
	Oppervlak (m^2)	Percentage (%)	Oppervlak (m^2)	Percentage (%)
Bestaande bebouwing	8.881	7%	8.742	7%
Bouwveld	n.v.t.	n.v.t.	7.789	6%
Groen binnen bouwveld	n.v.t.	n.v.t.	2.182	2%
Verhard (bus/tram/auto)	64.099	48%	38.328	29%
Verhard (fiets/voet)	37.765	29%	42.429	32%
Groen	19.824	15%	27.484	21%
Water	1.764	1%	5.380	4%

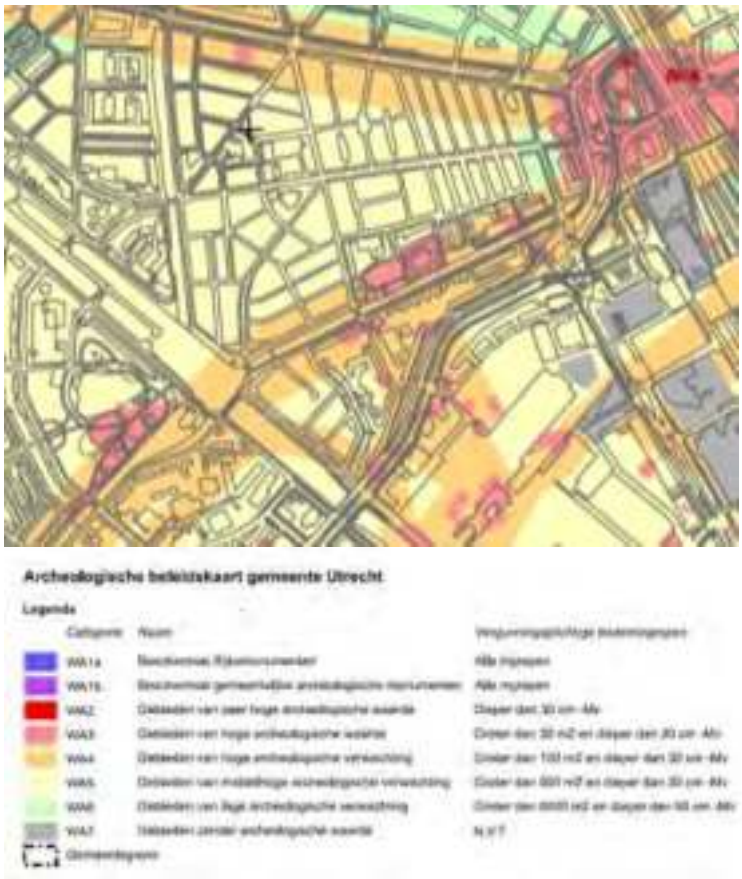
Conclusie
Er worden geen nadelige gevolgen verwacht met betrekking tot de waterbergingscapaciteit in gebied. Door de herinrichting van Lombokplein neemt de hoeveelheid verharding in het plangebied sterk af. Er is sprake van een positief effect met betrekking tot het waterbergend vermogen van het plangebied.

3.4 Archeologie en cultuurhistorie

3.4.1 Archeologische waarde

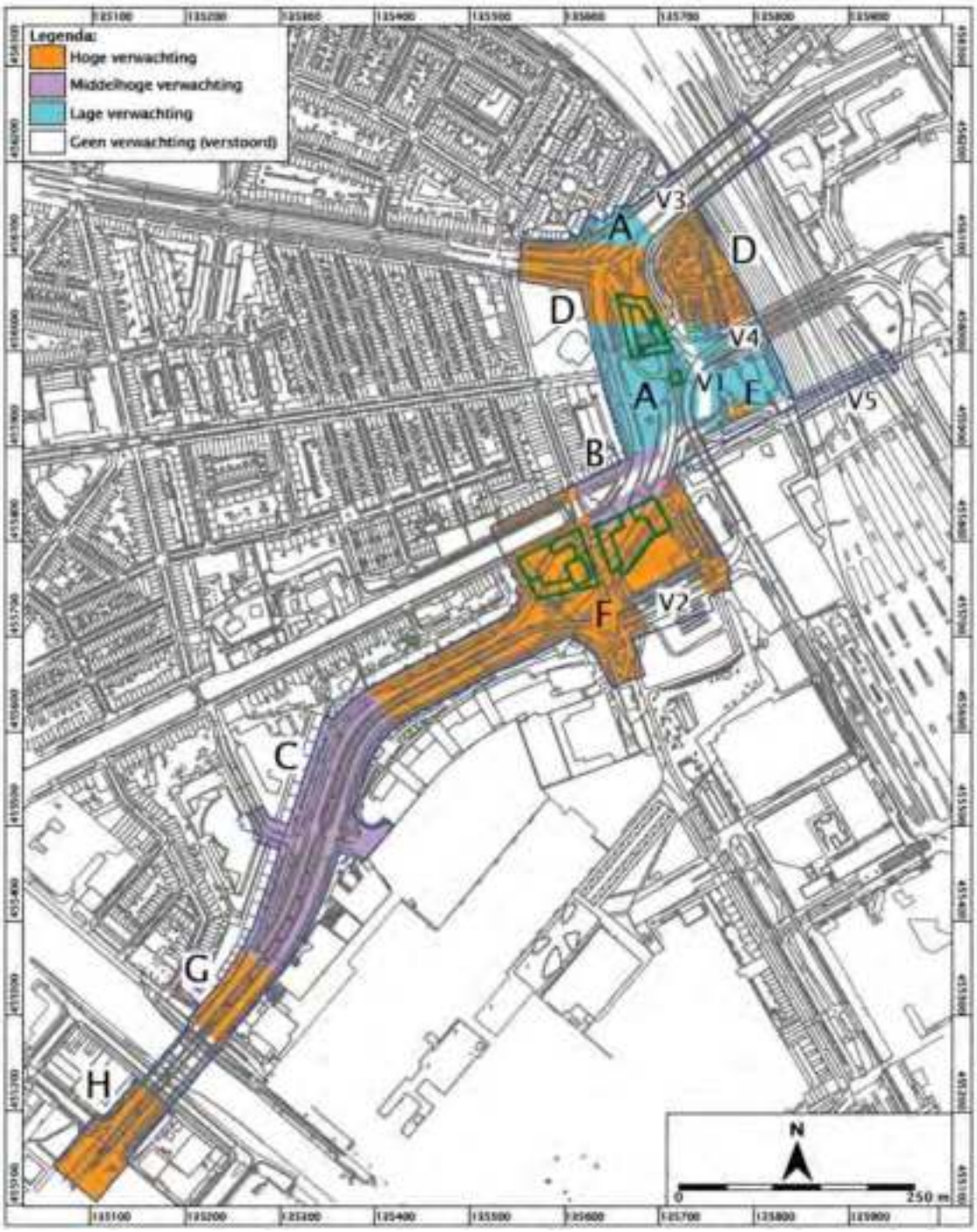
Voor de plannen binnen Lombokplein worden voor verschillende ontwikkelingen en functies graafwerkzaamheden uitgevoerd, deze werkzaamheden kunnen archeologische waarden verstoren. De ontwikkelingen in het plangebied waarvoor graafwerkzaamheden nodig zijn, zijn: ontwikkeling van bouwblokken (met eventueel een parkeerkelder), het terugbrengen en doortrekken van de Leidse Rijn, en het verleggen van leidingen en riolen.

Volgens de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht (2022) gelden er voor het plangebied verschillende archeologische verwachtingswaarden. Het plangebied Lombokplein bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart in een gebied van zeer hoge archeologische waarde (WA2), hoge archeologische waarde (WA3), hoge archeologische verwachting (WA4), middelhoge archeologische verwachting (WA5) en lage archeologische verwachting (WA6) (zie Figuur 29). Als de verstoring in meer dan één zone valt, geldt voor de toepassing dat de zone die de minste verstoring toestaat wordt gehanteerd. In dit geval betekent dit dat er een vergunningsplicht van toepassing is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm (WA2). De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied overschrijdt deze vrijstellingsgrens (oppervlakte en diepte) en is daarmee vergunningsplichtig. Aan de vergunning worden voorwaarden verbonden ten aanzien van het archeologisch onderzoek dat uitgevoerd moet worden.



Figuur 29: Plangebied geprojecteerd op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht (2022)

Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de bekende landschappelijke, historische en archeologische informatie en gegevens van recente bodemverstoringen is een gespecificeerde verwachtingskaart voor het plangebied opgesteld. Uit deze verwachtingskaart blijkt dat er veel hoge archeologische verwachtingen zijn. Nabij het Westplein en Daalsetunnel zijn twee gebieden (gebied A) gelegen met een lage archeologische verwachting (zie Figuur 300).



Figuur 30: Weergave van de verwachtingsgebieden binnen het plangebied. De geplande bouwblokken (Parkblok, Hotelblok, Leidseblok) en het paviljoen in het toekomstige park zijn aangeduid met groene lijnen.

Voor de zones die wit zijn op de verwachtingskaart geldt dat er geen aanvullend archeologisch noodzakelijk is, omdat er geen archeologische resten (meer) worden verwacht (zones V1-V4). In het lage verwachtingen gebied (A) ligt deels het te bouwen Parkblok. Binnen dit gebied kunnen in principe archeologische resten worden aangetroffen op het pleistocene dekzand onder het veen. Het betreft dan de periode tussen de sedimentatie van het dekzand en de veenvorming (circa 10.000 – 6000 jaar geleden).

De kans op aanwezigheid van archeologische resten is hier echter klein. Het dekzand vormde hier namelijk geen opvallende hoogte in het landschap die mensen aantrok. Er is dus geen reden om aan te nemen dat uitgerekend hier mensen actief waren in de betreffende periode. Tijdens de latere veenvorming en de daaropvolgende sedimentatie van rivierklei was dit geen aantrekkelijk vestigingsgebied. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de prehistorie en de Romeinse tijd in dit komgebied is daarom klein. Voor deze gebieden wordt een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd om de verwachting te toetsen en een beter inzicht te krijgen in de bodemkundige opbouw van het gebied.De twee paarse gebieden in het plangebied (B en C) zijn een meandergordel uit de brons- en ijzertijd maar waarvan geen historische bebouwing bekend is. De oeverafzettingen van demeandergordel waren bewoonbaar vanaf de bronstijd, waardoor er mogelijk archeologische resten in de bodem bewaard zijn gebleven uit de perioden de late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen. Er is een verkennend archeologisch booronderzoek nodig om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn die negatieve effecten kunnen ondervinden door de voorgenomen ontwikkeling. Het onderzoek moet meer inzicht geven in de natuurlijke bodemopbouw van de stroomgordel, de aanwezigheid van eventuele vindplaatsen en de mate van de mogelijke bodemverstoring.

De gebieden met een hoge archeologische waarde (oranje) komen veel voor in het plangebied. Deze gebieden hebben een verschillende geomorfologische oorsprong en hebben om verschillende redenen een hoge verwachting.

- Het gebied bij de Vleutenseweg (gebied D) is de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd groot. In dit gebied liep vroeger de Vleutenschevaart en de Vleutenscheweg Van de Vleutenschevaart kunnen nog de resten van oude beschoeiingen bewaard gebleven zijn. Ook van bruggen kunnen nog funderingsresten bewaard zijn. Ook heeft er vermoedelijk een aftakking van de Vleutenschevaart gelegen voor de Doofpoort. Langs de zuidrand van de voormalige Vleutenschevaart kunnen de resten van de vele blekerijen, die minstens terug gaan tot het begin van de zestiende eeuw, nog in de bodem aanwezig zijn. In het gebied kunnen verder ook funderingen, beer- en waterputten, en grondsporen aan getroffen worden. Het nieuw te bouwen Parkblok is deels gelegen in het gebied waar de resten van de blekerijen te verwachten zijn. In dit gebied zijn veel historische resten te verwachten. Om inzicht te krijgen in de dikte van het pakket ophogingszand en de aanwezigheid van duidelijk recente verstoringen is het wenselijk een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren.
- In gebied E tussen de noordkade van de in 2015 gedichte Leidse Rijn en het Park Plaza hotel, bevond zich vroeger een huis (1832), hier kunnen nog resten van in de bodem zitten. Als in dit gebied bodemingrepen gaan plaatsvinden wordt hier een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Met het proefsleuvenonderzoek kan de diepte en conservering van de archeologische resten worden vastgesteld.
- Het midden van het plangebied (F) ligt op een stroomrug van de Oude Rijn. In de voorgenomen ontwikkeling zijn in het gebied het Hotelblok en het Leidseblok voorzien. In het gebied bevonden zich vele historische elementen (zoals een middeleeuwse Hereweg, de buitenplaats Groenendaal (laat zeventiende eeuw) met pannenbakkerij (achttiende eeuw) en het hoofdgebouw van de Veldarteleriekazerne (1879 en vanaf 1939)) waarvan resten gevonden kunnen worden, waardoor het gebied een hoge verwachting heeft. Er is aanvullend onderzoek met een dicht boorgrid nodig om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn die negatieve effecten kunnen ondervinden door de voorgenomen ontwikkeling.
- Aan het einde van het plangebied, ten oosten van het Merwedekanaal, liep de middeleeuwse Oude Rijn (zie G in Figuur 30). Hierin kunnen (resten van) middeleeuwse schepen aangetroffen worden. Maar ook andere resten kunnen aangetroffen worden zoals menselijk afval, beschoeiingen, visfuiken en brugconstructies. Langs de noordoostelijke oever van de Oude Rijn heeft binnen dit gebied mogelijk een middeleeuwse weg gelopen. Afhankelijk van de diepte van het graafwerk is archeologisch onderzoek gewenst. Daar waar mogelijk archeologische resten door graafwerk worden bedreigd, wordt daarom een archeologisch booronderzoek geadviseerd.
- In het gebied aan de overzijde van het Merwedekanaal (H) gelden dezelfde waarden als het gebied G. Over het algemeen kan worden aangenomen dat het archeologisch interessante niveau zich niet hoger dan 2,0 m +NAP bevindt. Alleen bij graafwerk dat dieper zal reiken dan 2,0 m +NAP is archeologisch vooronderzoek nodig. Dergelijk diep graafwerk is voor gebied H niet gepland.

Conclusie
Voor de voorgenomen ontwikkeling dienen er verschillende archeologische vervolgonderzoeken plaats te vinden omdat er zich in het plangebied hoge/middelhoge archeologische verwachtingswaarden bevinden. Uit de aanvullende verkennend/karterend archeologische onderzoeken (booronderzoek/proefsleuvenonderzoek) zal blijken of er vervolgonderzoek door middel van proefsleuvenonderzoek en/of een opgraving noodzakelijk is. In alle gevallen geldt dat ook na vrijgave eventuele archeologische resten die bij de uitvoeringswerkzaamheden aan het licht komen, conform de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag en ter beschikking gesteld voor onderzoek.

Met het volgen van het hierboven geschetste proces, wat is geborgd in het gemeentelijk archeologisch beleid, wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd en worden negatieve effecten voorkomen.

3.4.2 Cultuurhistorische waarde

Het gebied kent een lange geschiedenis als westelijk buitengebied van de stad, gelegen net buiten de Catharijnepoort. De eerste bebouwing bestond vooral uit kleinschalige bedrijvigheid (molens, scheepswerfjes) langs het water van de Vleutense Wetering en de Leidsche Rijn. In de zeventiende eeuw werden in de directe nabijheid ook drie grachten aangelegd, voortgekomen uit het uitbreidingsplan Moreelse. De Croeselaan volgt nog het tracé van de derde gracht en het water kwam destijds uit in de Leidsche Rijn. Vanaf 1845 vestigen de spoorwegen zich in dit gebied. Het spoor liep aanvankelijk op maaiveld en vormde door het beperkt aantal oversteekplaatsen wel een barrière voor het doorgaande verkeer, maar nog geen expliciete visuele barrière. Grootschaliger woonbebouwing ontwikkelde zich in het derde kwart van de negentiende-eeuw met de bouw van Lombok en groeiende lintbebouwing langs de Leidse Rijn en de Vleutense Wetering. Over de Leidse Rijn kwam een aantal bruggen, waaronder de Dambrug. De kop van Lombok is rond 1890 bebouwd, de kop van de Vleutenseweg ook. De druk om ingrijpende verkeersmaatregelen te gaan nemen werd in de twintigste eeuw steeds groter. Bestaande bruggen als Artilleriebrug en Dambrug werden vervangen door bredere bruggen, de Leidseweg kreeg een onderdoorgang onder het spoor en de Vleutensewetering werd in twee fasen gedempt voor de verbreding van de Vleutenseweg. De barrièrewerking van het spoor werd tussen 1939-1941 aangepakt door verhoging van het spoor en het aanbrengen van een aantal viaducten. Hier werd het Leidseveer viaduct gebouwd, waarvoor een deel van de omliggende woonbebouwing werd gesloopt. De grootste ingrepen vonden plaats rondom het stationsgebied en de kop van Lombok tussen 1950 en 1980. Aanleg Graadt van Roggenweg, het Westplein, de Daalsetunnel en sloop van bebouwing voor Hoog Catharijne. De rol van het verkeer werd dominant, hetgeen vooral resulteerde in een door verkeer gedomineerd Westplein. Hiervoor werd ook een deel van de Leidse Rijn overkluisd.

In het plangebied staan nog een gemeentelijk monument, beeldbepalend element en cultuurhistorische elementen die van cultuurhistorische waarde zijn, dit zijn:

- **Gemeentelijk monument:** Lange Hagelstraat 30, Blekerstraat 1,3. Het is een kantoorpand, die in 1939 is gebouwd voor de Algemene Nederlandse Metaalwerkersbond in de stijl van de Nieuwe Zakelijkheid.
- **Beeldbepalende elementen:** Leidsveertunnel. Dit spoorwegviaduct is in 1939-41 ontworpen door Sybold van Ravesteyn. De Utrechtse architect Sybold van Ravesteyn (1889-1983) geldt als een van de bekendste spoorwegarchitecten van de 20e eeuw. Kenmerkend voor de stijl zijn de ronde vormen en 'golvende' lijnen en krullende vormen.
- **Cultuurhistorische elementen:**
  - De Leidsche Rijn en Leidseweg zijn belangrijke historische structuren met een lange geschiedenis. Water en weg liepen van oudsher door tot aan het centrum, via Smakkelaarsveld waar het water uitkomt in de singel.
  - Beeld Het Verkeer van Steph Uiterwaal, gemaakt in 1939. Het beeld is in 1984 naar de Dambrug verplaatst.

Binnen de voorgenomen ontwikkeling blijven deze cultuurhistorische elementen behouden. Daarbij wordt de verbinding van de Leidse Rijn naar de singel weer teruggebracht. Op deze manier wordt deze watergang weer teruggebracht in het stadsbeeld. Daarnaast wordt er ook een kunstprogramma voor de publieke ruimte ontwikkeld. De kunst verbindt de openbare ruimte met de bewoners, door cultuur te brengen en door de aanwezige cultuur uit de wijk naar boven te halen. Het zichtbaar maken van de loop van de Oude Rijn of van andere archeologische waarden is hierbij een mooie ruimtelijke en cultuurhistorische kans.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling laat de aanwezige cultuurhistorische waarden intact. Door het verbinden van de Leidse Rijn met de singel wordt een historische structuur weer hersteld. Er treden geen negatieve gevolgen op cultuurhistorische waarden op door de voorgenomen ontwikkeling.

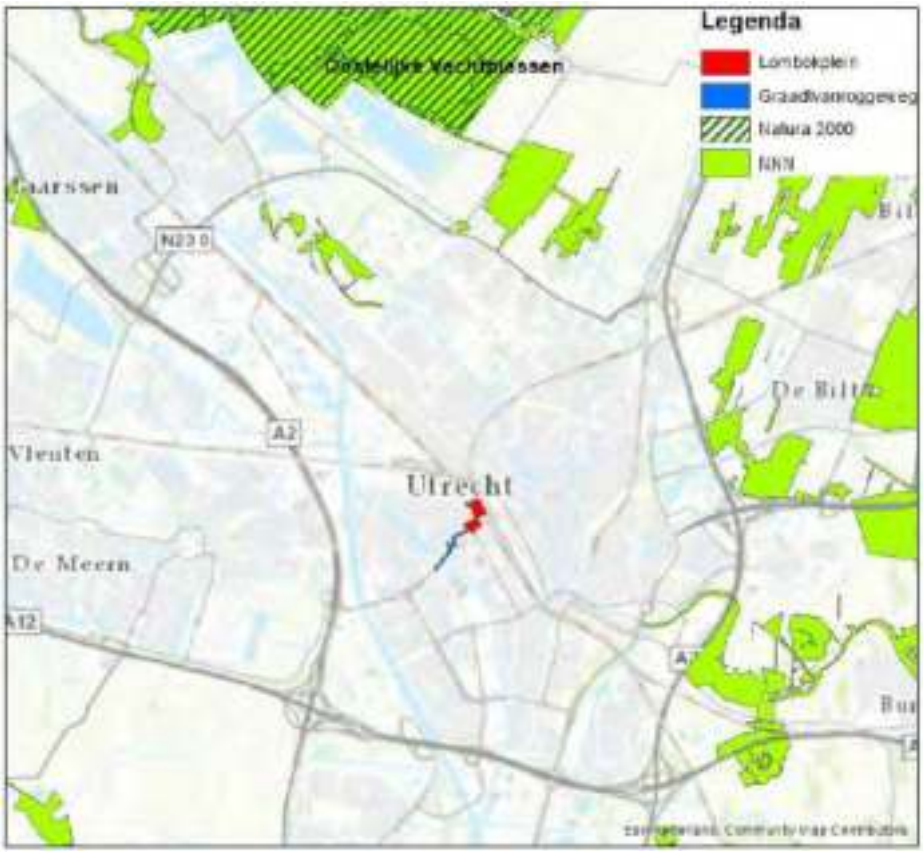
3.5 Natuur

3.5.1 Gebiedsbescherming

De geplande ontwikkeling van Lombokplein ligt op afstand van Natura 2000-gebieden, waardoor er geen sprake is van ruimtebeslag op Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ligt op circa 5 kilometer afstand van Lombokplein (zie Figuur 31). Ander nabij gelegen gebieden zijn Nieuwkoopse Plassen & De Heack (op circa 17 kilometer), Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (op circa 19 kilometer) en Uiterwaarden Lek

(op circa 14 kilometer). Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebieden kan verstoring door licht en geluid tijdens de sloop- en realisatiewerkzaamheden worden uitgesloten.

Het plangebied ligt niet in een gebied dat onderdeel uit maakt van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt langs de A27 op ongeveer 3 kilometer afstand (zie Figuur 31). Gezien de aard van de werkzaamheden, de afstand tussen het plangebied en de NNN en de tussenliggende bebouwing worden indirecte negatieve effecten (zoals licht, geluid, trillingen) op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN gebied eveneens uitgesloten. Er treden geen effecten op het NNN op.



Figuur 31: De ligging van het plangebied (rode en blauwe lijnen) ten opzichte van de NNN (effen groen) en Natura 2000 (groen gearceerd) (Movares, 2019)

Mogelijk kunnen er indirecte negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de emissie van stikstof in de realisatie- en/of gebruiksfase. Voor de voorgenomen ontwikkeling is beschouwd of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Voor de gebruiksfase zijn de emissies van gebouwen en de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling relevant en meegenomen in de Aerius-berekening. De gehele nieuwbouw wordt volledig gasloos opgeleverd, waardoor er geen sprake is van het verstoken van aardgas en dus stikstofdepositie. In de Aerius-berekening is daarom alleen de verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase van de ontwikkeling Lombokplein meegenomen.

Voor de aanlegfase is het in te zetten materieel en het bouwverkeer meegenomen in de Aerius-berekening. Er zijn nog geen concrete bouwplannen voor de uitvoering van Lombokplein. Daarom is voor de stikstofemissies en verkeersbewegingen in de aanlegfase uitgegaan van kengetallen. De uitgangspunten voor de berekening waren[27]:

- Het plan wordt gerealiseerd met schoon materiaal, wat betekent dat:
  - mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV-klasse of schoner zijn;
  - verticaal transport (hijskranen, liften etc.) elektrisch zal plaatsvinden;

[27] Voor de verdere toelichting op de kerngetallen voor de Aerius-berekening wordt verwezen naar: Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Lombokplein, gemeente Utrecht (14 oktober 2021)

  - er geen dieselaggregaten worden ingezet, maar gebruik wordt gemaakt wordt van krachtstroom;
  - eventuele grondbemaling elektrisch zal plaatsvinden.
- De ontwikkeling wordt prefab gebouwd. Kengetallen zijn gebaseerd op materiaalinzet en bouwverkeer (type, belasting, uren/jaar) van vergelijkbare bouwprojecten.
- Het plan voorziet in 400 woningen en 9.035 m^2 bvo voorzieningen;
- Voor de sloop van aanwezig gebouwen wordt uitgegaan van 1.000 m^2 bvo dat gesloopt zal gaan worden;
- Kengetallen van voertuigbewegingen (bouwverkeer en woon-werkverkeer van bouwvakkers) zijn op vergelijkbare manier bepaald op basis van aantallen per m^2 bvo;
- Voor de bouwfase is uitgegaan van een periode van 2 jaar.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase[28] bedraagt de depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat voor het aspect stikstof geen nadere vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming met betrekking tot gebiedsbescherming nodig zijn.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg en het gebruik van Lombokplein geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.

3.5.2 Soortenbescherming

Uit de ecologische quickscan[29] is naar voren gekomen dat in de buurt van de voorgenomen ontwikkeling verschillende beschermde diersoorten voorkomen. Dit betreffen: algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen. Uit de quickscan komt ook naar voren dat het plangebied betekenis heeft voor planten en vogels van de Utrechtse soortenlijst, namelijk: tongvaren, grote kaardenbol, wilde reseda, merel, de tjiftjaf en de egel. De aanwezigheid van andere beschermde soorten (flora en fauna) is op basis van de ecologische quickscan uitgesloten.

Elke soort kan door een aantasting/verstoring een negatief effect ondervinden. In onderstaande tabel is per soortgroep aangegeven of er effecten kunnen optreden en of er vervolgstappen vereist zijn. Voor vleermuizen heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Na de tabel wordt op basis van de resultaten specifiek ingegaan op de effecten op vleermuizen.

Tabel 8: Mogelijke effecten op soorten Lombokplein

Soorten	Mogelijke effecten	Vervolgstappen vereist?
Planten	Negatieve effecten op beschermde plantensoorten vanuit de Wnb worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek zijn tongvaren, grote kaardenbol en wilde reseda Waargenomen. Deze soorten staan op de Utrechtse soortenlijst. De tongvaren is waargenomen ter hoogte van de kademuur langs de Leidse Rijn aan de Leidseweg kant (ten hoogte van Westplein- Croeselaan). De grote kaardenbol is gezien in de middenberm van het Westplein (bij de moskee) en de wilde reseda is waargenomen in het talud aan de westzijde van de Leidseveertunnel. Werkzaamheden kunnen zorgen voor schade of vernietiging van de soorten.	Nee, vanuit de Wnb zijn er geen vervolgstappen nodig. Ja, vanuit de Utrechtse soortenlijst zijn vervolgstappen nodig in overleg met de gemeente.
Broedvogels met niet jaarrond beschermde nestlocaties.	Er is binnen het plangebied geschikt broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels, zoals de merel. Het gaat om onder meer bosschages, klimop en bomen. De merel is opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Verder zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene vogelsoorten waargenomen, zoals kauwen, houtduiven, kokmeeuwen, zilvermeeuwen, eksters en koolmezen. Daarnaast is er ook een nest van een houtduif aangetroffen in een boom ter hoogte van Westplein 107.	Nee, vanuit de Wnb zijn er geen vervolgstappen nodig indien de maatregelen worden getroffen.

[28] Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Lombokplein, gemeente Utrecht (8 februari 2022)

	Werkzaamheden die zorgen voor schade aan of ernstige verstoring van bewoonde nesten (leidend tot het verlaten van nesten), dienen te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen (15 maart en 15 juli). De merel is opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Om het leefgebied van deze soort te waarborgen wordt geadviseerd om in de eindsituatie voldoende struiken en bomen terug te brengen, hier voorziet de voorgenomen ontwikkeling in.	Nee, vanuit de Utrechtse soortenlijst zijn geen vervolg-stappen nodig.
Broedvogels met jaarrond beschermde nestlocaties.	Tijdens het veldbezoek zijn voorbij vliegende gierzwaluwen waargenomen in het plangebied. Binnen het plangebied bieden de daken van de gebouwen aan de Blekerstraat en Lange Hagelstraat geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw. Onlangs zijn hier ten behoeve van een renovatieproject nestkasten voor de huismus en gierzwaluw opgehangen aan de woningen, maar het is onbekend of deze nestkasten in gebruik zijn. Ook de bebouwing op de kruising van de Koningsbergerstraat en Graadt van Roggenweg bieden geschikte nestlocaties voor de gierzwaluw en huismus. Daarnaast vormen de aanwezige struiken en tuinen potentieel functioneel leefgebied van de huismus. De slechtvalk komt voor in het stationsgebied en de hoge bebouwing binnen het plangebied bieden potentiële nestlocaties. Mogelijke effecten door verstoring van aanwezige vogels of aantasting of vernieling van nestplaatsen en leefgebied is niet uitgesloten als bebouwing wordt gesloopt of in de steigers komen te staan. Dan is er nader onderzoek nodig om gebruik van deze nestlocaties aan te tonen of uit te sluiten.	Nee, tenzij er werkzaamheden aan bepaalde gebouwen plaats vinden dan zijn er vanuit de Wnb vervolgstappen nodig. Soortenlijst niet van toepassing.
Vleermuizen	In het veldbezoek zijn geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn wel vleermuiskasten aangetroffen aan de bomen ter hoogte van de kruising van de Croeselaan en Graadt van Roggenweg. In de tunnels (Sijpesteijntunnel, Daalsetunnel en Leidseveertunnel) zijn kieren en openingen aangetroffen die mogelijk toegang bieden tot een ruimte die gebruikt kan worden als verblijfplaats door vleermuizen. Ook bevatten diverse gebouwen in het plangebied open stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuur, hierbij kan de spouwmuur gebruikt worden als verblijfplaats door vleermuizen. Verder is er houten betimmering met kieren aanwezig die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing in het plangebied kan daardoor niet worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden plaatsvinden aan deze bomen, gebouwen of tunnels kunnen deze zorgen voor aantasting van verblijfplaatsen en verstoren van aanwezige vleermuizen. Bij deze werkzaamheden dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van deze potentiële verblijfplaatsen. Daarnaast vormen de Leidse Rijn, Merwedekanaal en de bomenrij langs de Graadt van Roggenweg potentieel essentiële vliegroutes voor vleermuizen. De werkzaamheden kunnen leiden aantasting en vernieling van de vliegroutes en verstoring van de vleermuizen. Om negatieve effecten te voorkomen kunnen maatregelen getroffen worden. Om verstoring te voorkomen door licht kunnen de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang worden uitgevoerd. Ook mogen er geen obstakels blijven staan die de vliegroutes kunnen blokkeren bij de kanalen. Om vernieling en aantasting te voorkomen mogen de bomen langs de Graadt van Roggenweg niet worden aangetast. Er zijn verschillende bomen, bomenrijen en waterelementen in het plangebied die (potentieel) foerageergebied vormen, zoals het water aan de Leidseweg, het water onder de Sowetobrug, Van Sijpesteijnkade en Lange Hagelstraat. Door de voorgenomen ontwikkeling zal een gedeelte van het potentiële foerageergebied door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied bewaard. Er wordt daarom niet gesproken van essentieel foerageergebied.	Ja, vanuit de Wnb zijn vervolgstappen nodig. Soortenlijst niet van toepassing.
Grondgebonden zoogdieren	Er zijn groenstructuren en bosschages aanwezig binnen het plangebied waar zich algemene soorten grondgebonden zoogdieren, zoals een egel kunnen bevinden. Voor de provincie Utrecht geldt voor deze mogelijk aanwezige soorten een algemene vrijstelling. Deze dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Om een juiste invulling	Nee, vanuit de Wnb zijn er geen vervolgstappen nodig.

	te kunnen geven aan de zorgplicht is de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Utrecht van toepassing. Aanvullend hierop dienen de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen, om effecten te voorkomen.	Soortenlijst niet van toepassing.

Vleermuizen
Voor de vleermuizen is naar aanleiding van de quickscan een nader soortenonderzoek[30] uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat het plangebied (of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden) in totaal vier zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van ruige dwergvleermuis huisvest. De zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis bevinden zich in het NH-hotel, in een gevel van een woning ter hoogte van nummer 41 en een woning ter hoogte van huisnummer 49/51 aan de Graadt van Roggenweg (zie Figuur 33) en in een woonblok aan de Sumatrastraat ten noorden van het plangebied (zie Figuur 32). In ditzelfde woonblok aan de Sumatrastraat is ook een zomerverblijf van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Aangenomen dient te worden dat deze zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis ook als winterverblijf kunnen fungeren. Verder zijn er geen kraam- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis aangetroffen. De gebouwen van de genoemde verblijfplaatsen blijven bij de voorgenomen ontwikkeling behouden. Wel vinden er werkzaamheden plaats aan het NH-hotel maar deze werkzaamheden beperken zich vooralsnog tot andere delen van het gebouw. Tijdens de werkzaamheden kan er sprake zijn van verstoring door licht en trillingen. Dit kan leiden tot verstoring en aantasting van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Dit is nog niet met zekerheid te zeggen omdat op dit moment nog niet precies bekend is hoe die werkzaamheden uitgevoerd worden. Vleermuizen kunnen hun verblijfplaatsen verlaten als er te veel verstoring aanwezig is. Doordat de verblijfplaatsen intact blijven en de negatieve effecten vooral gaan over tijdelijke effecten die betrekking hebben op de aanlegfase, kunnen door het treffen van maatregelen via een ecologisch werkprotocol, negatieve effecten worden voorkomen.

Zoals ook uit de quickscan bleek zijn er potentieel essentiële vliegroutes in het plangebied aanwezig. Maar uit het soortenonderzoek is ook gebleken dat er wel degelijk essentieel foerageergebied aanwezig is (volgens Habitus, 2021) binnen het invloedsgebied van de werkzaamheden voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit wijkt af van de eerdere bevindingen in de quickscan van Movares (2019). Uit het soortenonderzoek is gebleken dat er ruige dwergvleermuizen foerageerden nabij de bomenrij aan de overzijde van de Leidse Rijn bij het woonblok aan de Sumatrastraat (zie Figuur 32), maar het is niet waargenomen dat de vleermuizen de bomenrij ook gebruikten als vliegroute richting andere foerageergebieden.
Deze locatie is daarom bestempeld als essentieel foerageergebied en niet als essentiële vliegroute voor ruige dwergvleermuis. Uit het onderzoek is ook gebleken dat dezelfde bomenrij een essentiële vliegroute en foerageergebied vormt voor de gewone dwergvleermuis.



Figuur 32: Gebied bij de Leidse Rijn bij het woonblok aan de Sumatrastraat. Hier is één zomer- en winterverblijfplaats aangetroffen van gewone dwergvleermuis en één zomer- en winterverblijfplaats van ruige dwergvleermuis. Ook is er essentieel foerageergebied aanwezig van beide soorten. Ten slotte zijn de bomen ook een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis

[30] Nader onderzoek vleermuizen Lombokplein, Habitus (20 december 2021)

Ook is aangetoond dat er een essentiële vliegroute aanwezig is van de gewone dwergvleermuis langs de Graadt van Roggenweg (ter hoogte van de Koningsbergerstraat) binnen het plangebied (zie Figuur 33). Buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen vergelijkbare bomenrijen aanwezig, die de vleermuizen kunnen gebruiken als alternatieve vliegroute zonder om te vliegen. Wel kunnen vleermuizen ook in de luwte van gebouwen vliegen, maar op basis van het onderzoek is onbekend welke structuren in de omgeving hiervoor gebruikt kunnen worden. Daarom kan niet uitgesloten worden dat de bomenrij van essentiële waarde is voor de vleermuizen die verblijfplaatsen hebben in de nabije omgeving van of in het plangebied.



Figuur 33: Gebied bij de Graadt van Roggenweg (ter hoogte van de Koningsbergerstraat). Hier zijn twee zomer- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Beide verblijfplaatsen zijn aanwezig in de woningen ten westen van de bomenrij. Ook is er een essentiële vliegroute aanwezig van gewone dwergvleermuis langs de bomenrij.

Voor gebied bij de Leidse Rijn bij het woonblok aan de Sumatrastraat geldt dat de beplanting in de voorgenomen ontwikkeling behouden blijft. In de plannen worden er bomen toegevoegd, het kanaal wordt verlengd, een natuurvriendelijke oever gecreëerd en beplanting toegevoegd, hierdoor blijft essentieel foerageergebied en vliegroute behouden en wordt verwacht dat deze functies verbeterd worden met de voorgenomen ontwikkeling. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten. In de aanlegfase dienen wel maatregelen genomen te worden. Zo is het belangrijk dat er geen verlichting wordt gebruikt die op de huidige aanwezige beplanting schijnt.

De bomen aan de Graadt van Roggenweg zijn cruciaal voor de vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. In de voorgenomen ontwikkeling blijven deze specifieke bomen (tegenover de woning aan de Graadt van Roggenweg nummer 41 en 49/51 waar verblijfplaatsen zijn waargenomen) behouden[31] en worden enkele bomen toegevoegd. In de huidige situatie bestaat de beplanting hier uit twee rijen bomen. In de tweede rij bomen wordt wel gekapt. Na de kap en herinrichting van de weg worden er weer bomen teruggeplant en worden er extra bomen toegevoegd. Door de kap zal tijdens de uitvoering de vliegroute minder robuust zijn, maar de vliegroute kan nog steeds worden gebruik. De toevoegingen van bomen zal voor de vliegroute een verbetering zorgen in structuur (minder open gaten) en in het algemeen een verbetering van de foerageermogelijkheden betreffen in deze beplanting in de eindsituatie. In de aanlegfase dienen maatregelen genomen te worden om negatieve effecten te voorkomen. Bij het gebruik van verlichting mag deze bijvoorbeeld niet op de vliegroute schijnen. In de eindsituatie worden er extra bomen toegevoegd die leiden tot een positief effect op de vliegroute.

In het plangebied zijn geen kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen of essentiële vliegroutes aangetroffen van laatvlieger. Tijdens het onderzoek zijn er geen waarnemingen gedaan van invliegende, uitvliegende, baltsende of zwermende laatvliegers.

Conclusie

In de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling Lombokplein geldt dat door het nemen van mitigerende maatregelen effecten op vogels met niet jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen te voorkomen. Er treden geen belangrijke nadelige effecten op, indien de volgende mitigerende maatregelen worden genomen:

[31] Herplant en kaptekening, gemeente Utrecht (18 oktober 2021)

- Vleermuizen: Voorkom lichtverstoring en/of verstoring door trillingen van de vliegroutes in de uitvoering door maatregelen te verwerken in een ecologisch werkprotocol. Voor de verlichting kan een lichtplan opgesteld worden, waaruit blijkt dat de locaties (aangetroffen verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes) niet extra verlicht worden tijdens de bouw- of gebruiksfase. In dit lichtplan kan men onder andere rekening houden met:
  - Het aantal lampen/lichtunits dat geplaatst worden. Hoe minder verlichting aanwezig is, hoe minder de kans op verstoring.
  - De richting waarin de verlichting schijnt. Gebruik verlichting met een scherpe bundel die alleen het werkgebied beschijnt.
  - Welke kleur verlichting er gebruikt wordt. Vleermuizen zijn het meest gevoelig voor groenblauwe en ultraviolette verlichting. Amberkleurige verlichting werkt minder verstorend.
- Vogels met niet jaarrond beschermde nesten: Werkzaamheden waarbij bomen, struiken en nestkasten worden verwijderd dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken en nestkasten broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.
- (Kleine) grondgebonden zoogdieren: De werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd dienen vanuit één richting te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen.

In de gebruiksfase zorgt de voorgenomen ontwikkeling voor positief effecten door het aanbrengen van extra groen, in de vorm van natuurlijke oevers, nieuwe bomenlanen en het versterken van bestaande groenstructuren. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op.

3.6 Bodem

Er zijn binnen het plangebied verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor de verschillende onderdelen in het plangebied zijn aparte onderzoeken gedaan.

Bodem- en grondwaterkwaliteit openbare ruimte
Door de vroegere bedrijfsmatige activiteiten zijn er binnen de openbare ruimte diverse spots met sterk verontreinigde grond aangetroffen. Deze sterk verhoogde gehalten zijn aanwezig van net onder verharding tot maximaal 3,0 meter minus maaiveld. Verontreinigingen in de openbare ruimte zijn[32]:

- De bodem voor Graadt van Roggenweg nummer 400-500 bevat minerale olie boven de interventiewaarde.
- De ventweg naast de Graadt van Roggenweg, voor huisnummer 11, de grond vanaf 0,7 meter minus maaiveld is sterk met verontreinigd met koper en lood. Hier wordt deze verontreiniging niet ontgraven.
- Op twee locaties zijn in het verleden twee watergangen (de Vleutense Wetering en een voormalige watergang langs het Merwedekanaal) gedempt waarvan de oude waterbodems nu nog aanwezig zijn. Deze oude waterbodems zijn tot boven de interventiewaarde verontreinigd.

Er zijn geen asbest gehalten boven de interventiewaarde aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde resultaten is er aanvullend onderzoek uitgevoerd bij de ventweg voor de woningen Graadt van Roggenweg 1 t/m 7. Hier is ook een gedempte sloot aanwezig. Het dempingsmateriaal in deze sloot vormt een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de aanleg van een riool moet deze verontreiniging grotendeels gesaneerd worden waarvoor een BUS-melding noodzakelijk is. Voor deze bodemsanering wordt een genoegzame voorziening getroffen. Het bovenste grondwater op de locatie bevat concentraties aan arseen, barium en naftaleen tussen de streef- en de tussenwaarde. Het diepere grondwater is nog niet bemonsterd, maar bevat op basis van eerdere monitoring hoge concentraties aan gechloreerde koolwaterstoffen.

De omvang van de vier hierboven benoemde verontreinigingen is bepaald door middel van onderzoek. De sanering is technisch uitvoerbaar zonder dat het ontwerp gewijzigd moet worden. Gemeente Utrecht heeft voor de saneringen een genoegzame financiële voorziening getroffen.

[32] Bodem- en verhardingenonderzoek Lombokplein te Utrecht – deellocatie openbare ruimte, Stantec (5 december 2019)

Bodem- en grondwaterkwaliteit Bouwblokken
Per bouwblok is een bodemonderzoek gedaan, waarvan de resultaten en de bevindingen in één rapport opgenomen zijn[33]. Binnen alle drie de bouwblokken bevat de bodem puin en funderingen die aan vroegere bebouwing te relateren zijn. De afgelopen eeuwen is voormalige bebouwing niet volledig gesloopt of zijn resten in de bodem achtergebleven. De bodem bij Parkblok bevat gehalten aan zware metalen tot boven de tussenwaarde. Het gehalte aan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) ligt boven de achtergrondwaarde. Bij het Hotelblok en het Leidseblok overschrijden de aangetroffen gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de bouwblokken is licht verontreinigd. Het wijkt niet af van de kwaliteit in de omgeving. De locatie is milieuhygiënisch geschikt voor de nieuwe bestemming (woningbouw).

Bodem- en grondwaterkwaliteit Leidse Rijn
Ter plaatse van de te reconstrueren Leidse Rijn is eveneens een bodemonderzoek verricht[34]. In de grond komen bodemvreemde bijmengingen, in de vorm van aardewerk, baksteen, beton en sintels, voor. In de oude waterbodem aan de oostzijde zijn sterk verhoogde gehaltes aan de zware metalen koper, lood en zink aangetroffen. De gehalten aan PAK en minerale olie overschrijden de tussenwaarde. In de bodem aan de westzijde komen deze verontreinigingen ook voor, alleen liggen de gehalten tussen de achtergrond- en tussenwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd.

De aangetroffen verontreiniging (zoals hierboven beschreven) is voor 1 januari 1987 ontstaan en is een “historisch” geval van bodemverontreiniging. Voor het herstel van de Leidse Rijn moet voor het ontgraven van de grond een saneringsplan of BUS-melding worden ingediend. Met deze graafwerkzaamheden maakt de Gemeente Utrecht deze deellocatie tegelijkertijd geschikt voor haar nieuwe bestemming.

Park Plaza Hotel
Rond het Park Plaza Hotel is eveneens een bodemonderzoek verricht[35]. De kwaliteit van de grond varieert van niet tot licht verontreinigd. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd. Deze kwaliteit staat de herinrichting van de locatie niet in de weg. Wel zijn tijdens het bodemonderzoek puinlagen waargenomen. De omvang van deze lagen zijn nader onderzocht en blijken een omvang van enkele m^3's te hebben. Deze hoeveelheden belemmeren de herinrichting niet.

Tijdens de grondroerende werkzaamheden komen zand en klei vrij. Afhankelijk van de chemische kwaliteit en de fysieke geschiktheid worden deze bij een erkende verwerker afgezet dan wel op de locatie hergebruikt binnen het geldende gemeentelijke beleid. Alle toe te passen bouwstoffen moeten van een relevant BRL-certificaat of een fabrikant-eigenverklaring zijn voorzien. Ook bij de afvoer van grond moet rekening gehouden worden met extra onderzoek om de afvoerbestemming te bepalen.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat er op verschillende plekken bodem- en grondwaterverontreinigingen in het plangebied zitten. Ondanks dat de bodemkwaliteit nog niet voor 100% in beeld is, concludeert de gemeente Utrecht dat de kwaliteit van de bodem de plannen voor het project Lombokplein niet in de weg staat. De gemeente heeft voor de vervolgonderzoeken en mogelijke saneringen een financiële voorziening getroffen, waardoor mogelijke vervolgstappen financieel de ruimte hebben om uitgevoerd te worden.

Door bovengenoemde maatregelen in de aanlegfase op te volgen en bij werkzaamheden matig tot sterk verontreinigde grond af te voeren en een schone laag aan te brengen, zal de bodemkwaliteit op de locatie door de voorgenomen ontwikkeling verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Aanbevolen wordt om vrijkomende grond tijdens de ontgravingswerkzaamheden gescheiden te ontgraven, waardoor de bodemkwaliteit van de bodemlagen behouden blijft en gekeurd kan worden (waar mogelijk) voor hergebruik elders.

[33] Verkennend bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht - Toekomstige bouwblokken 01, 02 en 03 Lombokplein, Stantec (5 december 2019)
[34] Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht – Deellocatie Leidsche Rijn, Stantec (5 december 2019)
[35] Bodemonderzoek Lombokplein te Utrecht – Deellocatie Park Plaza hotel, Stantec (8 januari 2020)

3.7 Ondergrondse functies

In het plangebied bevinden zich geen planologisch relevante kabels en leidingen. Voor het mogelijke warmtesysteem zijn geen belemmeringen ten aanzien van de ondergrondse kabels of leidingen.

3.8 Duurzaamheid

De ontwikkeling van Lombokplein draagt bij aan de ambitie van Utrecht om een goed en gezond woon- en leefklimaat te realiseren doordat de ontwikkeling plaats vindt op een duurzame manier. Een duurzame en gezonde verstedelijking wordt bereikt door eisen te stellen aan het ontwerp van gebouwen en openbare ruimte. Eisen die gesteld worden aan nieuwe gebouwen betreffen onder meer het ontwerp, het gebruik van grondstoffen en energievoorzieningen. Ook moeten de nieuwe gebouwen klimaatadaptief worden.

3.8.1 Energie en warmte

Uitgangspunten zijn om op gebouwniveau een zo laag mogelijke elektriciteitsvraag te realiseren en op gebiedsniveau energieneutraal te ontwikkelen. Voor hoogbouw wordt ingezet op BENG. Gasloos bouwen is het uitgangspunt voor alle bouwontwikkelingen. Op basis van het warmteplan[36] komt in het Beursgebied een collectief warmtesysteem (Beursnet), waar de nieuwbouw van Lombokplein op zal aansluiten. De nieuwbouw krijgt met dit collectief warmtesysteem duurzame warmte en koude op lage temperatuur, die in de gebouwen verhoogd worden met warmtepompen naar ruimtewarmte en warm tapwater. Deze onderdelen gaan mee met de realisatie van het collectief warmtesysteem. Hiermee vindt er levering van warmte en koude plaats tot aan iedere woning of ruimte. Een stadwarmte aansluiting is niet toegestaan. In een volgende fase wordt bekeken of er ook ruimte gereserveerd moet worden voor Thermische Energie uit Oppervlaktewater en/of andere regeneratiemethoden voor het warmtesysteem.

Daarnaast zal er energieopwekking plaatsvinden door middel van zonnepanelen op de daken en eventueel gevels van de nieuwe gebouwen. Dit kan gecombineerd worden met waterberging en groen op daken.

Conclusie
Op basis van bovengenoemde uitgangspunten en invulling aan duurzame energie en warmte kan er van worden uitgegaan dat Lombokplein een duurzame energie en warmtehuishouding krijgt, dit wordt geborgd in de gronduitgifte overeenkomst.

3.8.2 Circulair bouwen

In 2050 wil de gemeente Utrecht een circulaire stad zijn. Dit betekent dat een afvalvrije economie. Hiervoor zijn niet alleen andere materialen nodig die anders worden ingezameld en hergebruikt, maar worden ook nieuwe verdienmodellen ontwikkeld (waaronder deelconcepten). Het Actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 schetst de eerste stappen en aandachtspunten op de route naar 2050.

Bij bouwontwikkelingen maakt de gemeente tevens gebruik van de MPG indicator, een methodiek die ook onderdeel vormt van het landelijke Bouwbesluit, om de algemene milieuvoetafdruk van de gebruikte bouwmaterialen te toetsen. De gemeente streeft hierbij naar een lagere milieubelasting dan het Bouwbesluit voorschrijft, zodat innovatieve bouwmaatregelen worden gestimuleerd. Voor de voorgenomen ontwikkeling moeten de gebouwen zo ontworpen worden dat ze aan het einde van hun levensduur gemakkelijk te demonteren zijn voor hergebruik. Daarbij dienen ze ook circulair gebouwd worden, waarbij wordt aangesloten op Green Deal Cirkelstad, Grondstoffenakkoord en het convenant ‘Beton in een circulaire economie’. De uitgangspunten voor de bouwblokken hieruit zijn:

- Pas een materialen- en grondstoffenpaspoort toe.
- Vanuit het betonconvenant wordt een verhoogde percentage eis (15%) van bestaand beton in nieuw beton gehanteerd en dient vrijkomend beton, voor zover niet hergebruikt in het gebied, aangeleverd te worden aan een erkend betonverwerker. Aan de markt wordt dan in een gunningcriterium gevraagd om beton met een lagere MKI aan te bieden dan de referentiewaarde.
- Bij het ontwerp van de openbare ruimte inclusief bruggen wordt rekening gehouden met de circulaire principes.
- De benodigde materialen voor aanleg, beheer en onderhoud worden waar mogelijk in gesloten kringlopen geproduceerd, gebruikt en hergebruikt.

[36] Warmteplan Beursgebied, vastgesteld op 3 juni 2021.

- Nagaan of materiaal afkomstig uit de openbare ruimte ter plaatse kan worden hergebruikt en/of bestaande onderlagen van wegen hergebruikt kunnen worden.

Sturing op circulariteit vindt plaatst via privaatrechtelijke overeenkomsten, waarbij bovengenoemde aspecten mee worden gewogen. Op deze manier wordt geborgd dat de voorgenomen ontwikkeling bijdraagt aan de gemeentelijke circulaire ambities.

Conclusie
Vanuit de ambities en borging daarvan wordt er van uitgegaan dat Lombokplein bewust om gaat met de benodigde materialen en circulariteit.

3.9 Hinder in de aanleg

In de aanlegfase kan er sprake zijn van tijdelijke hinder. Deze hinder kan betrekking hebben op bijvoorbeeld geluidhinder, trillingen, bouwafval, verlichting, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. In de aanlegfase zal hinder zoveel mogelijk kunnen worden beperkt door bijvoorbeeld een BLVC-plan op te stellen. In het plan worden de mogelijke consequenties, te nemen maatregelen en benodigde communicatie in het kader van de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid in en om het plangebied opgenomen. Gedurende de bouwperiode kunnen tijdelijke effecten optreden ten aanzien van, bijvoorbeeld:

- Geluid en trillinghinder:
  Tijdens de realisatieperiode kan er geluidshinder optreden door de werkzaamheden die op het bouwterrein plaatsvinden. Ook kan er sprake zijn van trillingshinder bij het plaatsen van de damwanden voor het doortrekken van Leidse Rijn. De overlast in de aanlegfase wordt door de aannemer geminimaliseerd, te borgen via het contract met de aannemer.
- Bouwafval en zwerfvuil:
  In de realisatieperiode ontstaat er bouwafval. Deze wordt gescheiden opgeslagen en afgevoerd door een erkende afvalverwerker.
- Verlichting:
  Tijdens de realisatiefase wordt het bouwterrein verlicht door middel van verlichting in de kranen en lichtmasten. Deze verlichting zorgt ervoor er zicht is op de bouwplaats en draagt bij aan de veiligheid en veiligheidsgevoel om het in en om plangebied.
- Bereikbaarheid en verkeersveiligheid:
  Om negatieve effecten op de bereikbaarheid van de nabij gelegen woningen en functies zoals kantoren, hotels, centraal station en de Jaarbeurs zoveel mogelijk te voorkomen, wordt er in overleg met de gemeente alsook met overige betrokken partijen vastgelegd op welke wijze de bereikbaarheid wordt gegarandeerd. Ook worden er nadere afspraken gemaakt over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten.
  Ook de verkeersveiligheid is een belangrijk aandachtspunt tijdens de realisatieperiode, waaronder de veiligheid van de fietsroutes op de Graadt van Roggenweg en Westplein en de looproute van en naar het centraal station.

Conclusie
De aanlegfase leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Geadviseerd wordt om de realisatiewerkzaamheden af te stemmen met de realisatie van andere omgevingsprojecten in het stationsgebied. Hiermee worden cumulatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen.

3.10 Cumulatie met andere projecten

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2, maakt Lombokplein deel uit van de ontwikkeling van het Stationsgebied. Het programma dat in het Stationsgebied nog ontwikkeld wordt, is vastgelegd in de Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein. In de 2e actualisatie van het Aanvullend MER Stationsgebied Utrecht (2017) zijn de samenhangende en daardoor mogelijk cumulerende effecten van de projecten binnen het Stationsgebied in beeld gebracht.

Hierbij is ook de ontwikkeling van Lombokplein betrokken. Ook is in de 2e actualisatie van het Aanvullend MER de mogelijke cumulatie met de ontwikkeling van de Merwedekanaalzone betrokken. De samenhangende effecten die in de 2e actualisatie van het MER in beeld zijn gebracht hebben met name betrekking op verkeer (toename verkeersintensiteiten, verkeersveiligheid) en de daardoor afgeleide effecten voor geluid (wegverkeer) en luchtkwaliteit (wegverkeer). Vanwege enkele aanpassingen aan de opgave, maar ook vanwege het beschikbaar zijn van een actueel verkeersmodel (VRU 3.4) zijn de verkeer gerelateerde onderzoeken (geluid, verkeer en lucht) geactualiseerd. In deze onderzoeken is de ontwikkeling van het stationsgebied en autonome ontwikkelingen rondom het plangebied in de referentiesituatie opgenomen. In het kader hieronder wordt aangegeven welke toekomstige ontwikkelingen als autonome ontwikkeling zijn meegenomen in de geactualiseerde onderzoeken. De resultaten van deze actualisatie zijn beschreven in de paragrafen 3.2.1, 3.2.2 en 3.2.3 van deze aanmeldingsnotitie. In samenhang met de overige ontwikkelingen worden er voor de overige aspecten binnen het stationsgebied worden als gevolg van cumulatie geen belangrijke nadelige gevolgen verwacht.

Geplande ontwikkelingen die geheel of deels meegenomen zijn als autonome ontwikkeling, zijn:

- Hotel en woongebouw Jaarbeursplein, Stationsgebied (bestemmingsplan vastgesteld op 6 juli 2017, wordt op dit moment gebouwd)
- Smakkelaarsveld, 1ste herziening (bestemmingsplan vastgesteld op 20 februari 2020, werkzaamheden gestart)
- Wonderwoods (bestemmingsplan vastgesteld op 18 juni 2020, werkzaamheden gestart)
- Beurskwartier (bestemmingsplan 25 november 2021 vastgesteld)
- Kruisvaartkwartier (vastgesteld bestemmingsplan 2018, in ontwikkeling bouwblokken in 2024 gereed)
- Merwedekanaalzone (bestemmingsplan in verschillende delen deel gebied 6 vastgesteld op 15 juli 2021, deelgebied 5 ter inzage oktober 2021, deelgebied 4 vastgesteld 8 februari 2018, herziening ligt ter inzage november 2021)
- Westelijke Stadsboulevard Start (eerste helft 2022 start met werkzaamheden)
- Herinrichting Damstraat en Kanaalstraat (najaar 2022 start met werkzaamheden)
- Herinrichting Amsterdamsestraatweg (voorlopig ontwerp wordt opgesteld)

Potentiële ontwikkelingen die niet zijn meegenomen in de autonome ontwikkeling omdat het nog geen concrete plannen zijn, zijn:

- Ontwikkeling Jaarbeurspleingebouw (geen besluitvorming)
- Heycopstraat (bestemmingsplan en vergunning ter inzage geweest)
- Uitbreidingen kantoren in de omgeving van Rijksvastgoed en Rabobank (geen besluitvorming)

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De gemeente Utrecht heeft het voornemen het gebied rondom het huidige Westplein her in te richten. Het doel van de herinrichting is om van het gebied een levendig deel van de stad te maken met een duidelijke identiteit. Om dit te bereiken wordt in het plan de Leidse Rijn herstelt, de verkeersstructuur van onder andere Westplein en Graadt van Roggeweg aangepast, een aantrekkelijke openbare ruimte gecreëerd en bebouwing toegevoegd. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling aan de Lombokplein planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Gekoppeld aan het bestemmingsplan wordt de m.e.r. -beoordelingsprocedure doorlopen. Onderstaand is een samenvatting opgenomen van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en de uitgevoerde effectbeschrijving in voorliggende aanmeldingsnotitie. Deze samenvatting sluit af met de conclusie dat er geen belangrijke nadelige gevolgen worden verwacht als gevolg van de realisatie en gebruik van de ontwikkeling Lombokplein.

Kenmerken van de activiteit
Binnen de plannen voor Lombokplein wordt in het plan de Leidse Rijn herstelt, de verkeersstructuur van onder andere Westplein en Graadt van Roggeweg aangepast, een aantrekkelijke openbare ruimte gecreëerd en bebouwing toegevoegd. In totaal worden drie compacte bouwblokken voor ongeveer 350 tot 400 woningen gecreëerd en kan het NH-hotel binnen de plannen uitbreiden. Het Westplein en de Graadt van Roggenweg worden omgevormd tot een stadsstraat, die om het NH Hotel heen wordt gelegd. Hiermee komt de autoroute aan de stationszijde te liggen, waardoor er ruimte ontstaat voor reconstructie van de Leidse Rijn, aanbrengen van groen en langzaam verkeersverbindingen. De ontwikkeling speelt in op het verbeteren van de leefkwaliteit in de stad en op de grote woningvraag binnen de gemeente.

Ter hoogte van Park Plaza Hotel is uitgegaan van een gelijkvloerse oversteek over de HOV-baan. Er wordt bekeken hoe deze oversteek ongelijkvloers kan worden uitgevoerd indien blijkt dat de beoogde gelijkvloerse kruising niet toelaatbaar is. In de effectbeoordeling in deze aanmeldingsnotitie is uitgegaan van een gelijkvloerse oversteek. Er is tevens beschouwd of het uitvoeren van een ongelijkvloerse variant tot andere effecten leidt. Uit deze beschouwing is gebleken dat er geen (significante) afwijkende effecten worden verwacht ten opzichte van de in hoofdstuk 3 beschreven, en in onderstaande tabel samengevatte, effecten.

Voor de ontwikkeling van Lombokplein moeten verschillende wegwerkzaamheden en bouwactiviteiten plaatsvinden tijdens de realisatiefase. Tijdens de uitvoering van Lombokplein is het belangrijk dat het gebied moet blijven functioneren. Het gebied moet toegankelijk blijven voor langzaam en snelverkeer. Dit maakt de uitvoering van het project complex en resulteert in een uitvoering die plaatsvindt in meerdere fases en subfases. De belangrijkste werkzaamheden zijn hieronder benoemd en in fases ingedeeld. De fases en werkzaamheden volgen elkaar op en kunnen deels of zelfs volledig overlappen. Deze fases zijn:

1. Aanleg hoofdtracé kabels en leidingen.
2. Aanleg nieuwe wegenstructuur, tijdelijke aansluiting op bestaande wegenstructuur en vervolgens het verwijderen van de oude wegenstructuur. Ook worden kabels, leidingen en riolering buiten het hoofdtracé aangelegd.
3. Aanleg van drie bruggen over de nog aan te leggen Leidse Rijn: Kanonstraatbrug, Damstraatbrug Van Sijpesteijnbrug.
4. Bouw kadeconstructie, afgraven en doortrekken van de Leidse Rijn.
5. Bouw van de drie gebouwen en daarna de aanleg van het park aan het water van de Leidse Rijn.

De uitvoeringswerkzaamheden van Lombokplein starten vanaf 2024 met kabels en leiding werkzaamheden. Daarna volgen in meerdere fases de werkzaamheden in de openbare ruimte, aanleggen infrastructuur en bruggen. Vanaf 2027 kan naar verwachting gestart worden met de bouwblokken. Na oplevering van de bouwblokken omstreeks 2029/2030 kan de inrichting van het Lombokpark starten.

De effecten van de activiteit
In onderstaande tabel zijn de effecten van de aanleg en het gebruik van de voorgenomen ontwikkeling van Lombokplein samengevat.

Aspect	Subaspect	Effectbeoordeling
Woon- en leefklimaat	Verkeer	Uit het verkeersonderzoek is gebleken dat de toevoegingen van woningen, gemengde functies en de uitbreiding van het NH-hotel in het plan Lombokplein, zorgen voor een

	beperkte toename aan verkeersbewegingen. Door de transformatie van de wegen Graadt van Roggenweg – Westplein naar een stadsstraat, krijgen de omliggende bestaande wegen (de J. Haydnlaan, Spinozaweg en de Vleutenseweg) een extra verkeersbelasting. De verwachting is dat de afwikkeling, mede door het nemen van aanvullende maatregelen op het gebied van DVM (dynamisch verkeersmanagement), aanvaardbaar is na realisatie. De reistijd de stad in zal vergelijkbaar zijn met de huidige situatie. De reistijd de stad uit en de wachttijd bij de Croeselaan zal verbeteren, en dus afnemen. Er worden geen significante nadelige effecten verwacht door de herinrichting van het Lombokplein voor het autoverkeer. Er worden lichte negatieve effecten verwacht op de reistijd van de busverbindingen, door de herinrichting van het Lombokplein. Dit effect doet zich vooral voor bij de busverbinding de stad in. De aanleg van een ongelijkvloerse kruising heeft een beperkt positief effect op deze reistijd. De voorgenomen ontwikkeling heeft een positief effect op de verbindingen voor voetgangers en fietsers, doordat deze meer ruimte krijgen in het gebied.
Parkeren	Door het dubbelgebruik van de parkeerplaatsen, voldoende deelauto's aan te bieden, in te zetten op het gebruik van de fiets en hiervoor stallingen te ontwikkelen en op afstand parkeren mogelijk te maken, wordt voldaan aan de parkeernormen. Er zijn twee parkeergarages op afstand in ontwikkeling die voldoende ruimte bieden om invulling te kunnen geven aan parkeren op afstand. Omdat de gemeente de berekening op basis van een worstcase benadering heeft uitgevoerd (door het programma 10% op te hogen), waarbij nog geen rekening is gehouden met toekomstige mobiliteitsontwikkelingen, is de verwachting dat het aantal parkeerplaatsen dat werkelijk nodig is beduidend lager zal uitvallen. De gemeente heeft in het bestemmingsplan een optie achter de hand opgenomen om een kleine (ondergrondse) parkeergarage te realiseren onder het Leidseblok of Hotelblok voor maximaal 55 parkeerplaatsen, indien er onvoldoende parkeerplaatsen in bestaande garages in/nabij het plangebied beschikbaar zijn. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van parkeren.
Geluid	Er worden met betrekking tot geluidshinder geen significante negatieve effecten verwacht van het voornemen Lombokplein op de omgeving. Op sommige wegen zorgt de aanpassing in de wegstructuur voor een verbetering van de situatie met betrekking tot de geluidsbelasting. Aan de Vleutenseweg zorgen de aanpassingen aan de wegstructuur voor een toename, maar deze is zeer gering, waardoor er geen sprake is van een significant negatief effect. Ook vanuit de verkeersaantrekkende werking van Lombokplein, worden geen significante negatieve effecten verwacht door geluid van extra verkeer op de omgeving. Vanuit het plan treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor de omgeving. Er worden met betrekking tot geluidshinder vanuit de omgeving op de nieuwe woonblokken geen significante effecten verwacht. De voorkeursgrenswaarden worden overschreden, maar de geluidsbelastingen blijven binnen de maximale ontheffingswaarde en de ambitiewaarde. Om een goed woonklimaat te borgen beschikken de woningen met een hogere waarde in het plan over een luwe gevel. Woningen tussen de 30 en 50 m^2, zonder buitenruimte, met een éénzijdige oriëntatie richting de weg, vragen om extra aandacht. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Doordat het plan voorziet in een geluidsluwe gevel wordt een goed woonklimaat geborgd. Dit is geborgd middels de hogere waarde procedure die moet worden doorlopen in het kader van de Wet geluidhinder.
Luchtkwaliteit	Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor het aspect luchtkwaliteit door de ontwikkeling van het Lombokplein. Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de luchtkwaliteit verbeterd. Hierdoor is er sprake van een licht positief effect.
Geur	Er worden geen negatieve effecten verwacht met betrekking tot geurhinder op de te ontwikkelen woningen, omdat er geen industrie met geurcontouren in of nabij het plangebied is gelegen en het plan geen geurbronnen toevoegt.

	Trillingen	Er worden geen negatieve effecten verwacht door trillingen door het trein- en tramverkeer op de te ontwikkelen woningen. De woonblokken liggen op voldoende afstand tot het spoor. De woonblokken liggen dichterbij de tramlijn, op meer dan 24 meter afstand. Hiervoor is een verzoek tot ontheffing gedaan (bouwen binnen 100 meter van tramspoor). Op basis van eerder onderzoek en de trillingsarme bouw van de woningen in Lombokplein, wordt verwacht dat de trillingsniveaus laag zullen zijn en dat er voldaan wordt aan de streefwaarden.
	Bezonning en windhinder	Er worden geen nadelige effecten met betrekking tot bezonning en windhinder verwacht door de voorgenomen ontwikkeling op de omgeving.
	Gezondheid	Door de realisatie van Lombokplein zal de kwaliteit en het oppervlak van de groene ruimte en het oppervlaktewater worden verhoogd. De ontwikkeling heeft een positief effect op de openbare ruimte (groen en water) en daardoor ook op de leefomgeving en gezondheid. Er wordt een positief effect op de leefomgeving en gezondheid verwacht.
	Externe veiligheid	Het veiligheidsrisico door de nabij ligging bij het spoor vormt geen beperking voor de verdere planontwikkeling. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor het aspect externe veiligheid.
	Hittestress en extreme neerslag	In het plangebied komt aanzienlijk meer ruimte voor groen dan in de huidige situatie. Er is ook extra aandacht besteed aan de klimaatbestendigheid van het plangebied bij extreme neerslag. De herinrichting van Lombokplein draagt zodoende bij aan de verbetering van klimaatadaptatie, in verkoeling en opvang en afvoer van extreme hoeveelheden neerslag in de stad. De genoemde maatregelen en plannen worden geborgd in het programma van eisen dat is vastgesteld door de gemeenteraad.
Water	Grondwater	De mogelijke realisatie van de parkeerkelder heeft naar verwachting geen effect op de grondwaterstanden. Bij de realisatie moeten wel damwanden geslagen worden en mogelijk bemaald worden. Bij het slaan van damwanden worden geen drijflagen doorboord en bij de uitvoering van de bemaling wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitord. In het plan zal in het VO worden bepaald op welke locaties in de openbare ruimte water kan worden vastgehouden/ geïnfiltreerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden er geen effecten op het grondwater verwacht.
	Oppervlaktewater	Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling een positief effect heeft op het oppervlaktewater. In de herinrichtingsplannen voor Lombokplein wordt de Leidse Rijn doorgetrokken, wat voor een toename zal zorgen aan open water binnen de grenzen van het plangebied. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het oppervlak aan oppervlaktewater toe en wordt een verbinding tussen watergangen hersteld.
	Waterkwaliteit	Er treden geen belangrijke nadelige milieugevolgen op voor het aspect waterkwaliteit. Door het aanbrengen van de natuurvriendelijke oevers wordt de (ecologische) kwaliteit van het water in de Leidse Rijn verbeterd. Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening waardoor op een natuurlijke wijze wordt gezuiverd. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, dienen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) te worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp. Om de waterkwaliteit te verbeteren zal er ook een gescheiden rioolstelsel gerealiseerd worden, waardoor het hemelwater in de openbare ruimte kan worden afgekoppeld.
	Waterberging	Er worden geen nadelige gevolgen verwacht met betrekking tot de waterbergingscapaciteit in gebied. Door de herinrichting van Lombokplein neemt de hoeveelheid verharding in het plangebied sterk af. Er is sprake van een positief effect met betrekking tot het waterbergend vermogen van het plangebied.
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Voor de voorgenomen ontwikkeling dienen er verschillende archeologische vervolgonderzoeken plaats te vinden omdat er zich in het plangebied hoge/middelhoge archeologische verwachtingswaarden bevinden. In alle gevallen geldt dat ook na vrijgave

		eventuele archeologische resten die bij de uitvoeringswerkzaamheden aan het licht komen, conform de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag en ter beschikking gesteld voor onderzoek. Met het opvolgen van het proces, wat is geborgd in het gemeentelijk archeologisch beleid, wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd en worden negatieve effecten voorkomen.
	Cultuurhistorie	De voorgenomen ontwikkeling laat de aanwezige cultuurhistorische waarden intact. Door het verbinden van de Leidse Rijn met de singel wordt een historische structuur weer hersteld. Er treden geen negatieve gevolgen op cultuurhistorische waarden op door de voorgenomen ontwikkeling.
Natuur	Gebiedsbescherming	Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg en het gebruik van Lombokplein geen negatieve effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 gebieden, Natuur Netwerk Nederland) te verwachten zijn. Het plangebied ligt op afstand waardoor durecte effecten uit te sluiten zijn. Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden.
	Soortenbescherming	In de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling Lombokplein geldt dat door het nemen van mitigerende maatregelen effecten op vogels met niet jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen te voorkomen. Er treden geen belangrijke nadelige effecten op, indien de mitigerende maatregelen worden genomen (zie opsomming onder deze tabel). In de gebruiksfase zorgt de voorgenomen ontwikkeling voor positieve effecten door het aanbrengen van extra groen, in de vorm van natuurlijke oevers, nieuwe bomenlanen en het versterken van bestaande groenstructuren. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op.
Bodem		Op verschillende plekken in het plangebied zitten bodem- en grondwater-verontreinigingen. Ondanks dat de bodemkwaliteit nog niet voor 100% in beeld is, concludeert de gemeente Utrecht dat de kwaliteit van de bodem de plannen voor het project Lombokplein niet in de weg staat. De gemeente heeft voor de vervolgonderzoeken en mogelijke saneringen een financiële voorziening getroffen, waardoor mogelijke vervolgstappen financieel de ruimte hebben om uitgevoerd te worden. Door deze maatregelen in de aanlegfase op te volgen en bij werkzaamheden matig tot sterk verontreinigde grond af te voeren en een schone laag aan te brengen, zal de bodemkwaliteit op de locatie door de voorgenomen ontwikkeling verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.
Ondergrondse functies		In het plangebied bevinden zich geen planologisch relevante kabels en leidingen. Voor het mogelijke warmtesysteem zijn geen belemmeringen ten aanzien van de ondergrondse kabels of leidingen.
Duurzaamheid	Energie en warmte	Voor Lombokplein wordt invulling aan duurzame energie en warmte gegeven in het Programma van Eisen, waarbij uitgangspunten zijn geformuleerd. Hierdoor kan er van worden uitgegaan dat Lombokplein een duurzame energie en warmtehuishouding krijgt, dit wordt geborgd in de gronduitgifte overeenkomst.
	Circulair bouwen	Vanuit de ambities en borging daarvan wordt er van uitgegaan dat Lombokplein bewust om gaat met de benodigde materialen en circulariteit. Sturing op circulariteit vindt plaats via privaatrechtelijke overeenkomsten, waarbij bovengenoemde aspecten mee worden gewogen. Op deze manier wordt geborgd dat de voorgenomen ontwikkeling bijdraagt aan de gemeentelijke circulaire ambities.
Hinder in aanleg		De aanlegfase leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Geadviseerd wordt om de realisatiewerkzaamheden af te stemmen met de realisatie van andere omgevingsprojecten in het stationsgebied. Hiermee worden cumulatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen.

Conclusie
Op basis van de effectbeoordeling zoals beschreven in deze aanmeldingsnotitie en samengevat in bovenstaande tabel treden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op mits de beschreven mitigerende maatregelen worden getroffen, namelijk:

- Voor de mogelijk voorkomende vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten en (kleine) grondgebonden zoogdieren dienen de volgende mitigerende maatregelen in acht te worden genomen:
  - Vleermuizen: Voorkom lichtverstoring en/of verstoring door trillingen van de vliegroutes in de uitvoering door maatregelen te verwerken in een ecologisch werkprotocol. Voor de verlichting kan een lichtplan opgesteld worden, waaruit blijkt dat de locaties (aangetroffen verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes) niet extra verlicht worden tijdens de bouw- of gebruiksfase.
  - Vogels met niet jaarrond beschermde nesten: Werkzaamheden waarbij bomen, struiken en nestkasten worden verwijderd dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken en nestkasten broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.
  - (Kleine) grondgebonden zoogdieren: De werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd dienen vanuit één richting te worden uitgevoerd zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen.
- Voor de voorgenomen ontwikkeling dienen er verschillende archeologische vervolgonderzoeken plaats te vinden omdat er zich in het plangebied hoge/middelhoge archeologische verwachtingswaarden bevinden. Uit de aanvullende verkennend/ karterend archeologische onderzoeken (booronderzoek/proefsleuvenonderzoek) zal blijken of er vervolgonderzoek door middel van proefsleuvenonderzoek en/of een opgraving noodzakelijk is.
- Voor verschillende benoemde locaties zal een sanering moeten worden uitgevoerd, om de bodemkwaliteit te verbeteren. De sanering is technisch uitvoerbaar zonder dat het ontwerp gewijzigd moet worden. Gemeente Utrecht heeft voor de saneringen een genoegzame financiële voorziening getroffen.

Colofon

AANMELDINGSNOTITIE BESTEMMINGSPLAN LOMBOKPLEIN UTRECHT

KLANT
Gemeente Utrecht

AUTEUR
[redacted]

PROJECTNUMMER
30114048

ONZE REFERENTIE
D10046609:116

DATUM
11 februari 2022

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

[redacted]
Senior adviseur milieueffectrapportage

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

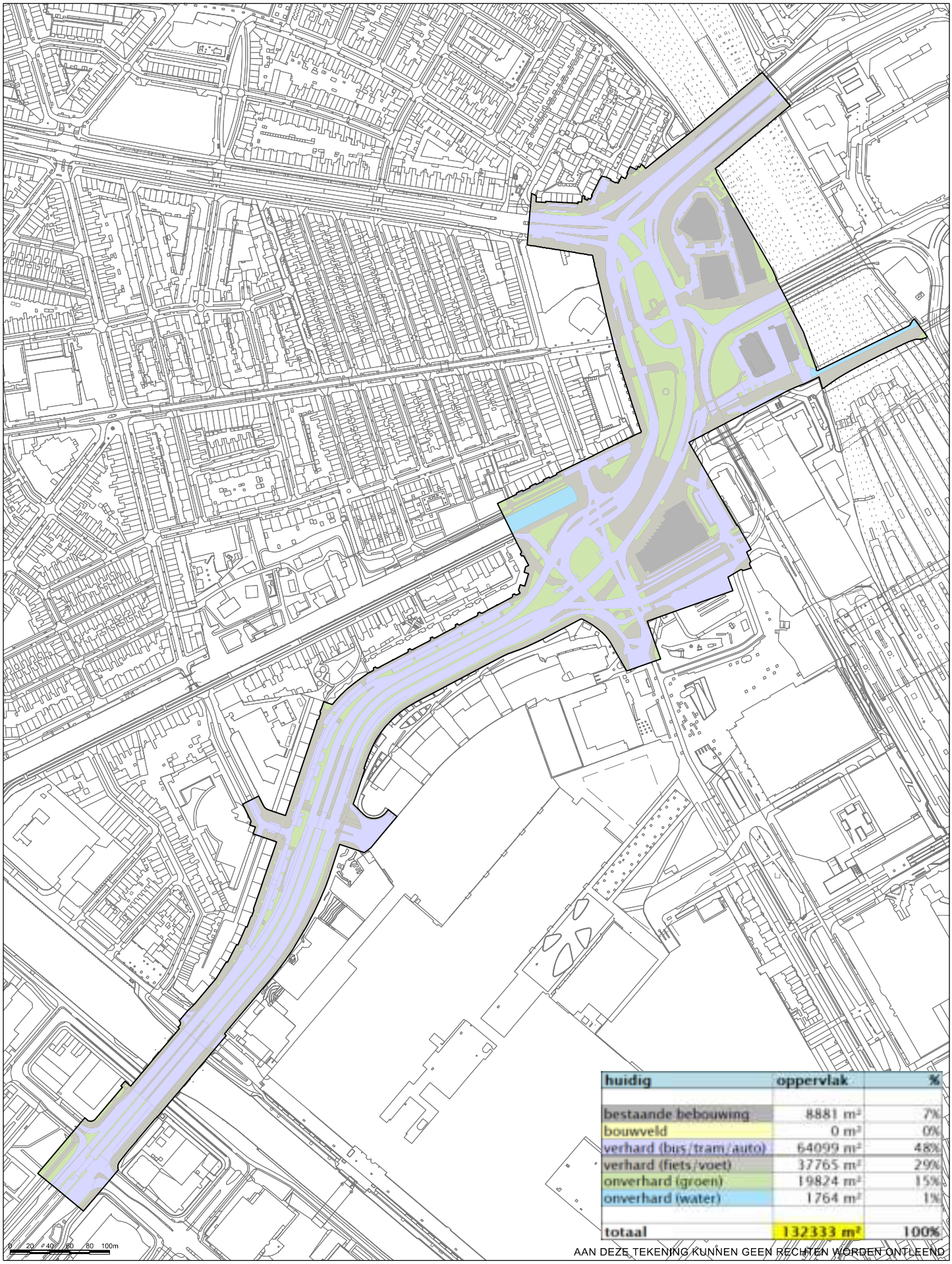
Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 23 Wateropgave huidige situatie



huidig	oppervlak	%
bestaande bebouwing	8881 m²	7%
bouwveld	0 m²	0%
verhard (bus/tram/auto)	64099 m²	48%
verhard (fiets/voet)	37765 m²	29%
onverhard (groen)	19824 m²	15%
onverhard (water)	1764 m²	1%
totaal	132333 m²	100%

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Gemeente Utrecht

Lombokplein/GvR/van Sijpesteijnkade ruimtegebruik

02-11-2020

Huidige situatie

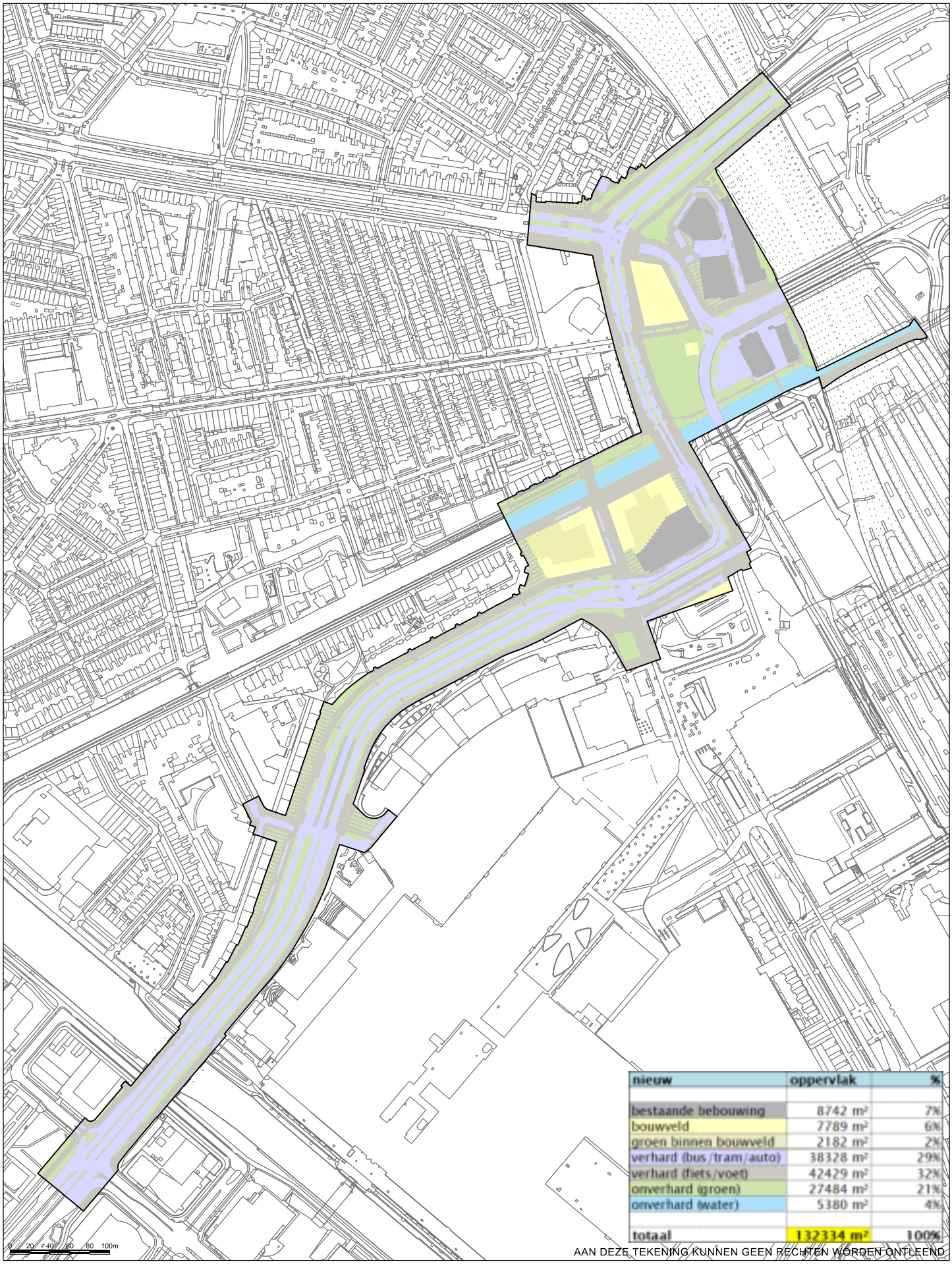
1:5000

A4

ONTWERPSTUDIO®UIMTE

W:\POS\CAD\deelgebieden\fase2\lombokplein\rgk\su_lombokplein_gvr_incl_sijp_bgt_rgk_totaal_kd.dgn

Bijlage 24 Wateropgave toekomstige situatie



nieuw	oppervlak	%
bestaande bebouwing	8742 m²	7%
bouwveld	7789 m²	6%
groen binnen bouwveld	2182 m²	2%
verhard (bus/tram/auto)	38328 m²	29%
verhard (fiets/voet)	42429 m²	32%
onverhard (groen)	27484 m²	21%
onverhard (water)	5380 m²	4%
totaal	132334 m²	100%

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Gemeente Utrecht

Lombokplein/GvR/van Sijpesteijnkade ruimtegebruik

Toekomstige situatie (bron: FO 20201013)

02-11-2020
1:5000
A4

ONTWERPSTUDIO®UIMTE

W:\POS\CAD\deelgebieden\fase2\lombokplein\rgk\su_lombokplein_gvr_incl_sijp_rmp_rgk_totaal_kd.dgn

Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Lombokplein, Lombok

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Lombokplein, Lombok

Inhoudsopgave

Bijlagen regels 3

Bijlage 1 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving 4

Bijlage 2 Lijst van Bedrijfsactiviteiten 10

Bijlage 3 Lijst van Horeca-activiteiten 29

Bijlagen regels

Bijlage 1 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Inhoud

A. Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving 1
B. Verklaring van de afkortingen en tekens.....2
C. Toelichting regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten.....3

A. Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

OMSCHRIJVING	SBI-CODE 2008	nr	SBI-CODE 1993	CATEGORIE
Ambachtelijke voedselbereiding				
Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²	1052	2	1552	**B1**
Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, v.c. < 7.500 kg meel/week	1071	1	1581	**B1**
Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	10821	0	1584	
– cacao- en chocoladefabrieken, vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m²	10821	3	1584	**B1**
– suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²	10821	6	1584	**B1**
Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	1102 t/m 1104		1593 t/m 1595	**B1**
Ambachtelijke bierbrouwerij				**B2**
Ambachtelijke koffiebranderij				**B2**
Ateliers en werkplaatsen				
Vervaardiging van textielwaren	139		174, 175	**B2**
Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	139, 143		176, 177	**B2**
Vervaardiging kleding van leer, schoenmaker	141		181	**B2**
Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	162	1	203, 204, 205	**B2**
Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	162902		205	**B1**
Glasbewerkingsbedrijven	231		2615	**B2**
Aardewerkfabrieken met vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	232, 234	1	262, 263	**B1**
Natuursteenbewerkingsbedrijven:	237	0	267	
- zonder breken, zeven en drogen indien p.o. < 2.000 m²	237	2	267	**B2**
Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	2391		2681	**B2**
Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	255, 331	B1	284	**B2**
Kleinschalige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	2562, 3311	1a	2852	**B2**
Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparaties	26, 28, 33	A	30	**B1**
Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparaties	26, 32, 33	A	33	**B1**
Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	9524	2	361	**A**
Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	321		362	**B1**
Muziekinstrumentenfabrieken	322		363	**B1**
Sociale werkvoorziening	32991		3663.1	**B1**
Aannemersbedrijf met werkplaats, b.o. <	41, 42, 43	3	45	**B1**

1.000 m²				
Autobeklederijen	45204	B	5020.4	**A**
Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	952		527	**A**
Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	451, 452, 454		501, 502, 504	**B1**
Grafische bedrijven				
Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	18129		2222.6	**B1**
Grafische afwerking	1814	A	2223	**A**
Binderijen	1814	B	2223	**B1**
Grafische reproductie en zetten	1813		2224	**B1**
Overige grafische activiteiten	1814		2225	**B1**
Reproductiebedrijven opgenomen media	182		223	**A**
Nutsvoorzieningen en -bedrijven				
Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen < 10 MVA	35	C1	40	**B1**
Gasdistributiebedrijven: - reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties categorie A	35	D3	40	**A**
- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	35	D4	40	**B1**
Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt - blokverwarming	35	E2	40	**B1**
Waterdistributiebedrijven met pompvermogen < 1 MW	36	B1	41	**B1**
Vervoer en leveringen over land				
Taxibedrijven	493		6022	**B1**
Post- bezorg- en koeriersdiensten	531, 532		641	**C**
Catering				**C**
Overige bedrijven				
Computerservice- en informatietechnologiebureaus en dergelijke	62	A	72	**A**
Plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²	016	4	014	**B1**

B. Verklaring van de afkortingen en tekens

-	niet van toepassing of niet relevant	o.c.	opslagcapaciteit
<	kleiner dan	p.c.	productiecapaciteit
>	groter	p.o.	productieoppervlak
=	gelijk aan	b.o.	bedrijfsoppervlak
cat.	categorie	v.c.	verwerkingscapaciteit
e.d.	en dergelijke	u	uur
kl.	klasse	d	dag
n.e.g.	niet elders vermeld	w	week
		j	jaar

C. Toelichting regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten

Algemeen

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Alleen bedrijfsactiviteiten die voorzien zijn van een categorie-aanduiding zijn, voor zover die bedrijfsactiviteiten in de categorie voldoen aan de regeling van het bestemmingsplan, zijn toegestaan.

Achtergrond van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Algemeen

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee Voorbeeldstaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' en de ' Voorbeeldstaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is gebaseerd op de tweede VoorbeeldStaat in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving) bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden

Onder functiemenging worden gebieden verstaan waar naast wonen ook bedrijfsmatige functies te vinden zijn. In gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;

- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

Werking en indeling van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Voorbeeldstaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

1. In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten.

2. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving hanteert vier categorieën, A, B1, B2 en C, met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten vermeld onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

Flexibiliteit

De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving niet zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk bedrijf kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

Bijlage 2 Lijst van Bedrijfsactiviteiten

Lijst van Bedrijfsactiviteiten

Verklaring gebruikte afkortingen

-	niet van toepassing/niet relevant
<	kleiner dan
>	groter dan
=	gelijk aan
cat.	categorie
e.d.	en dergelijke
i.e.	inwonereenheden
kl.	klasse
n.e.g.	niet elders genoemd
o.c.	opslagcapaciteit
p.c.	productiecapaciteit
p.o.	productieoppervlak
b.o.	bedrijfsoppervlak
v.c.	verwerkingscapaciteit
u	uur
d	dag
w	week
j	jaar
B	bodemverontreiniging
L	luchtverontreiniging
R	risico (Besluit externe veiligheid inrichting mogelijk van toepassing)
V	vuurwerkbesluit van toepassing
Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
G	goederenvervoer
P	personenvervoer
C	continu
D	divers

Indices verkeersaantrekkende werking

1.	potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
2.	potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
3.	potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
15	10, 11	-													
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:												
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2	2	
151	101	2	- vetsmelterijen	700	0	100	C		30		700		5.2	2	
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100	C		50	R	300		4.2	2	
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2	2	
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50		3.1	1	
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1	1	
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1	2	
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:												
152	102	1	- drogen	700	100	200	C		30		700		5.2	2	
152	102	2	- conserveren	200	0	100	C		30		200		4.1	2	
152	102	3	- roken	300	0	50	C		0		300		4.2	1	
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	300	10	50	C		30		300	D	4.2	2	
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50			30		100		3.2	1	
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1	1	
1531	1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:												
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200	C		50	R	300		4.2	2	
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50		3.1	1	
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:												
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100	C		10		100		3.2	1	
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100		3.2	2	
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100		3.2	2	
1532, 1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200	C		30		300		4.2	2	
1532, 1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100	C		10		300		4.2	2	
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100	C		30	R	200		4.1	3	
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:												
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100	C		100	R	200		4.1	3	
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
1543	1042	0	Margarinefabrieken:												
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200	C		30	R	200		4.1	3	
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	
1551	1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:												
1551	1051	1	- gedroogde produkten, p.c. >= 1,5 t/u	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	
1551	1051	2	- geconcentreerde produkten, verdamp. cap. >=20 t/u	200	30	500	C	Z	50	R	500		5.1	3	
1551	1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	
1551	1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	
1551	1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	50	50	300	C		50	R	300		4.2	3	
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2	2	
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	
1561	1061	0	Meelfabrieken:												
1561	1061	1	- p.c. >= 500 t/u	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	2	
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200	C		50	R	200		4.1	2	
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	2	
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:												
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200	C		30	R	200		4.1	1	
1562	1062	2	- p.c. >= 10 t/u	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:												
1571	1091	1	- destructiebedrijven	700	30	200	C		50		700	D	5.2	3	
1571	1091	2	- beender-, veren-, vis-, en vleesmeelfabriek	700	100	100	C		30	R	700	D	5.2	3	
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200	C		30		300		4.2	2	
1571	1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. >= 10 t/u water	700	200	300	C	Z	50		700		5.2	3	
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200	C		30		200		4.1	3	
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	3	
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	2	
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	1	
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2	2	
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2	2	
1583	1081	0	Suikerfabrieken:												
1583	1081	1	- v.c. < 2.500 t/j	500	100	300	C		100	R	500		5.1	2	
1583	1081	2	- v.c. >= 2.500 t/j	1000	200	700	C	Z	200	R	1000		5.3	3	
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:												
1584	10821	1	- Cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	500	50	100			50	R	500		5.1	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100		3.2	2	
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	
1584	10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50			30	R	300		4.2	2	
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2	2	
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1	2	
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:												
1586	1083	1	- koffiebranderijen	500	30	200	C		10		500	D	5.1	2	
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2	2	
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200		4.1	2	
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D	4.1	2	
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200		4.1	2	
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:												
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2	2	
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50			50	R	300		4.2	2	
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200		4.1	2	
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200	C		30		300		4.2	2	
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:												
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200	C		30	R	200		4.1	1	
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300	C		50	R	300		4.2	2	
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C		0		30		2	1	
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100	C		50	R	300		4.2	2	
1597	1106		Mouterijen	300	50	100	C		30		300		4.2	2	
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100		3.2	3	
16	12	-													
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK												
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200		4.1	2	
17	13	-													
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL												
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100		3.2	2	
172	132	0	Weven van textiel:												
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100		3.2	2	
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300		Z	50		300		4.2	3	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1	2	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1	1	
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200			10		200		4.1	2	
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50		3.1	1	
18	14	-													
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT												
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50		3.1	1	
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30			10		30		2	2	
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50		3.1	1	
19	19	-													
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)												
191	151,152		Lederfabrieken	300	30	100			10		300		4.2	2	
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1	2	
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1	2	
20		-													
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.												
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2	2	
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:												
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50			10		200		4.1	2	
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1	2	
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2	3	
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2	2	
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50			0		50		3.1	1	
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2	1	
21	17	-													
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN												
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C		50	R	200		4.1	3	
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:												
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50	C		30	R	50		3.1	1	
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200	C	Z	50	R	200		4.1	2	
2112	1712	3	- p.c. >= 15 t/u	200	100	300	C	Z	100	R	300		4.2	3	
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:												
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200	C	Z	30	R	200		4.1	2	
22	58	-													
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA												
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100			10		100		3.2	3	
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30		2	1	
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10		1	1	
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30		2	2	
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10			10		30		2	2	
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30			10		30	D	2	2	
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10		1	1	
23	19	-													
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN												
231	191		Cokesfabrieken	1000	700	1000	C	Z	100	R	1000		5.3	2	
2320.1	19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500	C	Z	1500	R	1500		6	3	
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100		3.2	2	
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100			50	R	300		4.2	2	
2320.2	19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	300	0	200			50	R	300	D	4.2	2	
233	201, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100			1500		1500	D	6	1	
24	20	-													
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN												
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:												
2411	2011	1	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	10	0	700	C	Z	100	R	700		5.2	3	
2411	2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	500	C		100	R	500		5.1	3	
2411	2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	500	C		300	R	500		5.1	3	
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C		200	R	200	D	4.1	3	
2413	2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:												
2413	2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300	C		300	R	300	D	4.2	2	
2413	2012	2	- vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	50	500	C		700	R	700	D	5.2	3	
2414.1	20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:												
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200	C		300	R	300	D	4.2	2	
2414.1	20141	A2	- vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	1000	30	500	C		700	R	1000	D	5.3	2	
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:												
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200	C		100	R	200		4.1	2	
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300	C	Z	200	R	300		4.2	3	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):												
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200	C		100	R	300		4.2	2	
2414.2	20149	2	- p.c. >= 50.000 t/j	500	0	300	C	Z	200	R	500		5.1	3	
2415	2015		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	C		500	R	500		5.1	3	
2416	2016		Kunstharsenfabrieken e.d.	700	30	300	C		500	R	700		5.2	3	
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:												
242	202	1	- fabricage	300	50	100	C		1000	R	1000		5.3	3	
242	202	2	- formulering en afvullen	100	10	30	C		500	R	500	D	5.1	2	
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200	C		300	R	300	D	4.2	3	
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:												
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200	C		300	R	300		4.2	1	
2441	2110	2	- p.c. >= 1.000 t/j	300	10	300	C		500	R	500		5.1	2	
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:												
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1	2	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2	2	
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200	C		100	R	300		4.2	3	
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	C		50	R	300		4.2	2	
2461	2051		Kruit-, vuurwerk-, en springstoffenfabrieken	30	10	50			1000	V	1000		5.3	1	
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:												
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100		3.2	3	
2462	2052	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	100			50		500		5.1	3	
2464	205902		Fotochemische produktenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2	3	
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1	3	
2466	205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C		200	R	200	D	4.1	2	
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300	C		200	R	300		4.2	3	
25	22	-													
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF												
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300	C		100	R	300		4.2	2	
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:												
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30			30		50		3.1	1	
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100			50	R	200		4.1	2	
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D	3.2	1	
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:												
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100			100	R	200		4.1	2	
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100			200	R	300		4.2	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	
26	23	-													
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN												
261	231	0	Glasfabrieken:												
261	231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100			30		100		3.2	1	
261	231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300	C	Z	50	R	300		4.2	2	
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100			30		300		4.2	1	
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1	1	
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2	2	
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200			30		200		4.1	2	
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200			100	R	200		4.1	2	
2651	2351	0	Cementfabrieken:												
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	300	500	C		30	R	500		5.1	2	
2651	2351	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	500	1000	C	Z	50	R	1000		5.3	3	
2652	235201	0	Kalkfabrieken:												
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200			30	R	200		4.1	2	
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	
2653	235202	0	Gipsfabrieken:												
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200			30	R	200		4.1	2	
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 t/j	50	500	300		Z	50	R	500		5.1	3	
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:												
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	10	100	200			30		200		4.1	2	
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	10	100	300			30		300		4.2	2	
2661.1	23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 t/d	30	200	700		Z	30		700		5.2	3	
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:												
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100			30		100		3.2	2	
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300		Z	30		300		4.2	3	
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100		3.2	2	
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:												
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100			10		100		3.2	3	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	30	200	300		Z	10		300		4.2	3	
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:												
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100			50	R	100		3.2	2	
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	30	200	300		Z	200	R	300		4.2	3	
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:												
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D	3.2	1	
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50			0		50		3.1	1	
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300			10		300		4.2	1	
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 t/j	30	200	700		Z	10		700		5.2	2	
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50			10		50	D	3.1	1	
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:												
2682	2399	A1	- p.c. < 100 t/u	300	100	100			30		300		4.2	3	
2682	2399	A2	- p.c. >= 100 t/u	500	200	200		Z	50		500		5.1	3	
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):												
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300	C	Z	30		300		4.2	2	
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50		200		4.1	2	
2682	2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D	3.2	2	
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200			30		200		4.1	3	
2682	2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300		Z	50		300		4.2	3	
27	24	-													
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN												
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:												
271	241	1	- p.c. < 1.000 t/j	700	500	700			200	R	700		5.2	2	
271	241	2	- p.c. >= 1.000 t/j	1500	1000	1500	C	Z	300	R	1500		6	3	
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:												
272	245	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	500			30		500		5.1	2	
272	245	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	100	1000		Z	50	R	1000		5.3	3	
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:												
273	243	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	300			30		300		4.2	2	
273	243	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	50	700		Z	50	R	700		5.2	3	
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:												
274	244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300			30	R	300		4.2	1	
274	244	A2	- p.c. >= 1.000 t/j	200	300	700		Z	50	R	700		5.2	2	
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:												
274	244	B1	- p.o. < 2.000 m2	50	50	500			50	R	500		5.1	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
274	244	B2	- p.o. >= 2.000 m2	200	100	1000		Z	100	R	1000		5.3	3	
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:												
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	
2751, 2752	2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:												
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300	C		30	R	300		4.2	1	
2753, 2754	2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 t/j	200	100	500	C	Z	50	R	500		5.1	2	
28	25	-													
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)												
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen												
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100		3.2	2	
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50			10		50		3.1	1	
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	30	50	200			30		200		4.1	2	
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300		Z	30		300		4.2	3	
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:												
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	300			30	R	300		4.2	2	
2821	2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500		Z	50	R	500		5.1	3	
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30		200		4.1	2	
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30		200		4.1	1	
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100			30		100	D	3.2	2	
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50			10		50	D	3.1	1	
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:												
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200			30		200	D	4.1	2	
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D	3.2	1	
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D	3.2	2	
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D	3.2	2	
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100		3.2	2	
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100		3.2	1	
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100			50		100		3.2	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D	3.2	1	
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50			10		50	D	3.1	1	
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:												
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200			30		200		4.1	2	
287	259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m2	50	100	500		Z	30		500		5.1	3	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100		3.2	2	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50			10		50		3.1	1	
29	27, 28, 33	-													
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN												
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:												
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100			30		100	D	3.2	2	
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200			30		200	D	4.1	3	
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30		300	D	4.2	3	
30	26, 28, 33	-													
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS												
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30			10		30		2	1	
31	26, 27, 33	-													
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.												
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30			50		200		4.1	1	
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30			50		200		4.1	1	
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200			100	R	200	D	4.1	2	
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100		3.2	2	
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30			300	R	300		4.2	2	
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2	1	
3162	2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000	C	Z	200	R	1500		6	2	
32	26, 33	-													
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN - BENODIGDH.												
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1	2	
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1	1	
33	26, 32, 33	-													
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30			0		30		2	1	
34	29	-													
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS												
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven												
341	291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200	C		30	R	200	D	4.1	3	
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300		Z	50	R	300		4.2	3	
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200			30	R	200		4.1	2	
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200			30		200		4.1	2	
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	
35	30	-													
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)												
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:												
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1	2	
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2	2	
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200			30		200		4.1	2	
351	301, 3315	4	- metalen schepen >= 25m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	500	C	Z	50		500		5.1	2	
3511	3831		Scheepssloperijen	100	200	700			100	R	700		5.2	2	
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:												
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2	2	
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300		Z	30	R	300		4.2	2	
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:												
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200			30		200		4.1	2	
353	303, 3316	2	- met proefdraaien motoren	100	30	1000		Z	100	R	1000		5.3	2	
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2	2	
36	31	-													
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.												
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2	2	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10			0		10		1	1	
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10			10		30		2	1	
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2	2	
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1	2	
37	38	-													
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING												
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	500		Z	30		500		5.1	2	
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:												
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	30	100	300			10		300		4.2	2	
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 t/j	30	200	700			10		700		5.2	3	
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100			50	R	300		4.2	2	
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C		50		300		4.2	3	
40	35	-													
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER												
40	35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)												
40	35	A1	- kolengestookt (incl. meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	700	C	Z	200		700		5.2	2	
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	500	C	Z	100		500		5.1	2	
40	35	A3	- gasgestookt (incl. bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	100	100	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	
40	35	A4	- kerncentrales met koeltorens	10	10	500	C		1500		1500	D	6	1	
40	35	A5	- warmte-kracht-installaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	500	C	Z	100	R	500		5.1	1	
40	35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:												
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100		3.2	2	
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100		3.2	2	
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:												
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30		2	1	
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50		3.1	1	
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100		3.2	1	
40	35	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300	C	Z	50		300		4.2	1	
40	35	C5	- >= 1000 MVA	0	0	500	C	Z	50		500		5.1	1	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:												
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C		100		300		4.2	1	
40	35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	500	C		200	R	500		5.1	1	
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10	C		10		10		1	1	
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30	C		10		30		2	1	
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50	C		50	R	50		3.1	1	
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100		3.2	1	
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30		2	1	
41	36	-													
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER												
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:												
41	36	A1	- met chloorgas	50	0	50	C		1000	R	1000	D	5.3	1	
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50	C		30		50		3.1	1	
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:												
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30		2	1	
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100		3.2	1	
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300		4.2	1	
45	41, 42, 43	-													
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID												
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2	2	
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1	2	
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50			10		50		3.1	2	
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30			10		30		2	1	
50	45, 47	-													
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS												
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2	2	
501	451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2	2	
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2	1	
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1	1	
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1	1	
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2	3	
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2	1	
51	46	-													
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING												
5121	4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1	2	
5121	4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300		Z	50	R	300		4.2	2	
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2	2	
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2	2	
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1	2	
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1	2	
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30			0		30		2	2	
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30			0		30		2	2	
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2	2	
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2	2	
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2	2	
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2	2	
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:												
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30		2	2	
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50		3.1	2	
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30			30		30		2	2	
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:												
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50		3.1	2	
5151.1	46711	2	- kolenterminal, opslag opp. >= 2.000 m2	50	500	500		Z	100		500		5.1	3	
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:												
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50			200	R	200	D	4.1	2	
5151.2	46712	2	- vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m3	100	0	50			500	R	500	D	5.1	2	
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D	4.2	2	
5151.3	46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	100	0	30			50		100		3.2	2	
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:												
5152.1	46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300			10		300		4.2	3	
5152.1	46721	2	- opslag opp. >= 2.000 m2	50	500	700		Z	10		700		5.2	3	
5152.2 /.3	46722, 46723		Grth in metalen en -halffabrikaten	0	10	100			10		100		3.2	2	
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:												
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50			10		50		3.1	2	
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30			10		30		2	1	
5153.4	46735	4	zand en grind:												
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100		3.2	2	
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30		2	1	
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:												
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50		3.1	2	
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30			0		30		2	1	
5155.1	46751		Grth in chemische produkten	50	10	30			100	R	100	D	3.2	2	
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30		2	1	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30		2	2	
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100			30		100		3.2	2	
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100			10		100	D	3.2	2	
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	
518	466	0	Grth in machines en apparaten:												
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100		3.2	2	
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50		3.1	2	
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30			0		30		2	2	
60	49	-													
60	49	-	VERVOER OVER LAND												
601	491, 492	0	Spoorwegen:												
601	491, 492	1	- stations	0	0	100	C		50	R	100	D	3.2	3	
601	491, 492	2	- rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel)	30	30	300	C		300	R	300	D	4.2	3	
6021.1	493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100	C		0		100	D	3.2	2	
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30		2	2	
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100		3.2	2	
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100	C		30		100		3.2	3	
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50	C		30		50		3.1	2	
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30	C		10		30	D	2	1	
63	52	-													
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER												
6311.1	52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:												
6311.1	52241	1	- containers	0	10	500	C		100	R	500		5.1	3	
6311.1	52241	2	- stukgoederen	0	30	300	C		100	R	300	D	4.2	3	
6311.1	52241	3	- ertsen, mineralen e.d., opslagopp. >= 2.000 m2	50	700	1000	C	Z	50		1000		5.3	3	
6311.1	52241	4	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	100	500	500	C	Z	100	R	500		5.1	3	
6311.1	52241	5	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	50	700	700	C	Z	100		700		5.2	3	
6311.1	52241	6	- olie, LPG, e.d.	300	0	100	C		1000	R	1000		5.3	2	
6311.1	52241	7	- tankercleaning	300	10	100	C		200	R	300		4.2	1	
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:												
6311.2	52242	1	- containers	0	10	300			50	R	300		4.2	2	
6311.2	52242	10	- tankercleaning	300	10	100			200	R	300		4.2	1	
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100			50	R	100	D	3.2	2	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
6311.2	52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	30	200	300			30		300		4.2	2	
6311.2	52242	4	- ersten, mineralen, e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	50	500	700		Z	50		700		5.2	3	
6311.2	52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	50	300	200			50	R	300		4.2	2	
6311.2	52242	6	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	100	500	300		Z	100	R	500		5.1	3	
6311.2	52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	50	300	300			50		300		4.2	2	
6311.2	52242	8	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m2	50	500	500		Z	100		500		5.1	3	
6311.2	52242	9	- olie, LPG, e.d.	100	0	50			700	R	700		5.2	2	
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D	3.1	2	
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30		2	2	
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30	C		0		30		2	3	
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100		3.2	2	
64	64	-													
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE												
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30		2	2	
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10	C		0		10		1	1	
642	61	B0	zendinstallaties:												
642	61	B1	- LG en MG, zendervermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	0	0	0	C		100		100		3.2	1	
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0	C		10		10		1	1	
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0	C		10		10		1	1	
71	77	-													
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN												
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30		2	2	
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50			10		50	D	3.1	2	
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D	3.1	2	
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30			10		30	D	2	2	
72	62	-													
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE												
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30		2	1	
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D	3.1	1	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30		2	2	
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	50	30	200	C		50	R	200		4.1	3	
90	37, 38, 39	-													
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING												
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100	C		10		200		4.1	2	
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200	C	Z	10		300		4.2	2	
9001	3700	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	300	C	Z	10		500		5.1	3	
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10	C		0		30		2	1	
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50			10		50		3.1	2	
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1	2	
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300			30		300		4.2	3	
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:												
9002.2	382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	100	C		10		500		5.1	3	
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100		3.2	1	
9002.2	382	A3	- verwerking radio-actief afval	0	10	200	C		1500		1500		6	1	
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50		3.1	1	
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D	3.2	1	
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300	C	Z	50		300	D	4.2	3	
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30			30	R	30		2	1	
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300			10		300		4.2	3	
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:												
9002.2	382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr	300	100	50			10		300		4.2	2	
9002.2	382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jr	700	300	100			30		700		5.2	2	
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100			10		100		3.2	2	
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100			30		200		4.1	3	
9002.2	382	C5	- GFT in gesloten gebouw	200	50	100			100	R	200		4.1	3	

Bijlage 3 Lijst van Horeca-activiteiten

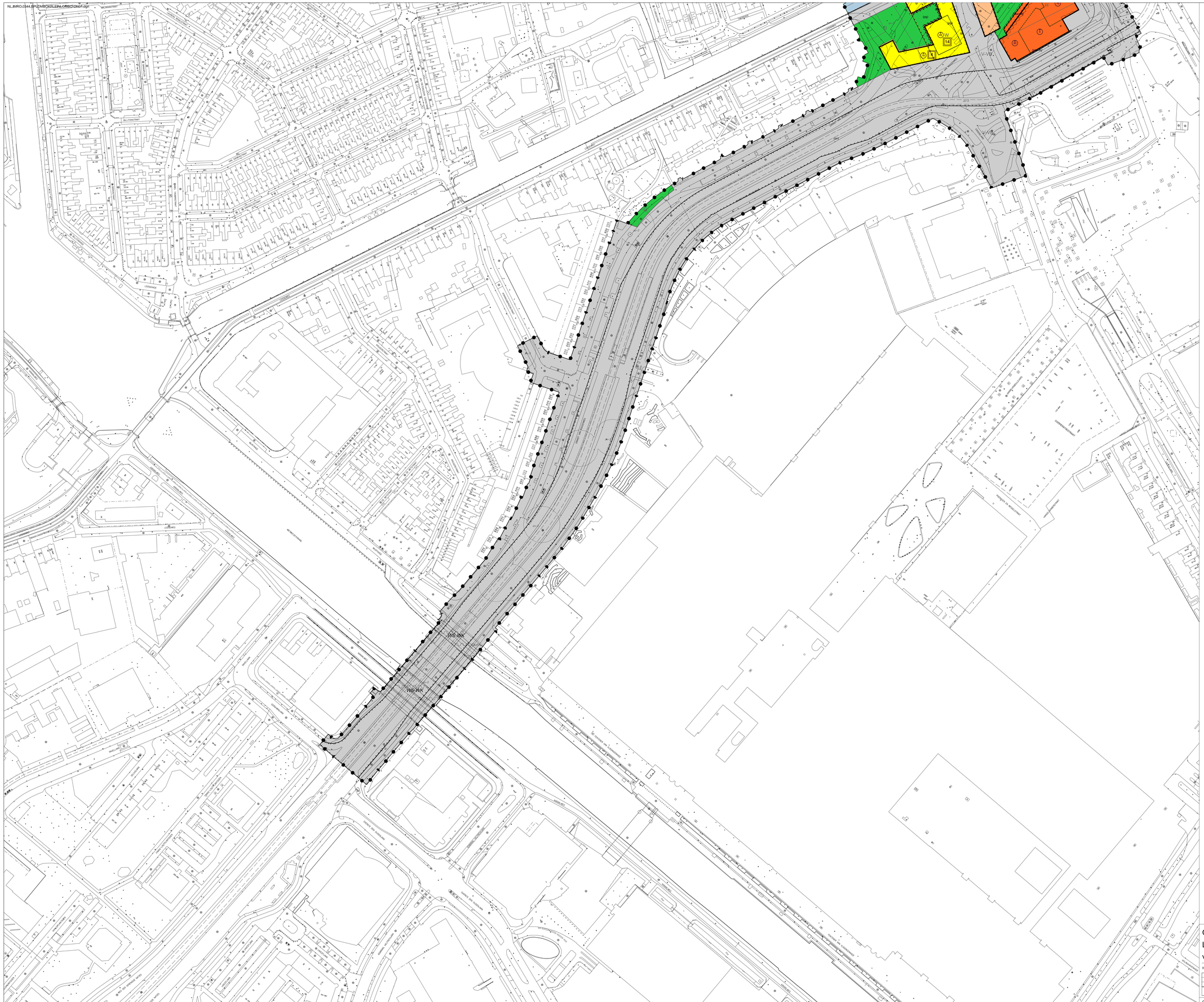
Lijst van Horeca-activiteiten

De horeca categorieën en de hinderprofielen naar hun invloed op het woon- en leefklimaat.

Type	Globale beschrijving activiteiten	Hinderprofiel
Lichte horeca (Categorie D2)	Daghoreca waarbij de bedrijfsactiviteit is gericht op het al dan niet ter plaatse verstrekken van etenswaren en dranken en is gebonden aan de openingstijden zoals die gelden voor detailhandel, conform de winkeltijdenwet en de gemeentelijke regelgeving aangaande winkeltijden.	**Weinig hinder verwacht** Horeca die zich richt op verstrekken van eten en drinken gedurende de dag en/of avond en daarmee weinig overlast veroorzaakt.
Lichte horeca plus (Categorie D3)	Dag- en avondhoreca voor consumptie ter plaatse, waarbij de sluitingstijd om 23.00 uur is.	**Weinig hinder verwacht** Horeca die zich richt op verstrekken van eten en drinken gedurende de dag en/of avond en daarmee weinig overlast veroorzaakt. Doordat deze een uur later sluit dan de normale lichte horeca (D2) is de overlast groter dan normale lichte horeca.
Middelzware horeca (Categorie D1)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van maaltijden, en serveren van dranken en kleine consumpties voor consumptie ter plaatse. Geen activiteiten na restauranttijden.	**Enige hinder verwacht** Enige hinder door piek van komende bezoekers aan het begin van de avond. Gaande bezoekers vertrekken in het algemeen gespreid aan het eind van de avond.
Snelle horeca (Categorie C)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van (al dan niet voor consumptie ter plaatse) bereide kleine etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholvrije dranken. Geen actieve bediening aan tafel, het eten kan snel bereid worden en de gast verblijft gemiddeld 30 minuten in deze horecagelegenheid.	**Hinder verwacht** Hinder door hoge frequentie van komende en gaande gasten en klanten (afhaal) inclusief verkeers- en parkeerbewegingen. Buiten het centrum en doorgaande wegen neemt overlast in de nacht af door lagere frequentie van bezoekers.
Zware horeca (Categorie B)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van dranken voor consumptie ter plaatse, al dan niet met als nevenactiviteit het verstrekken van maaltijden. Mogelijkheid tot dansen in het weekend.	**Hinder verwacht** Hinder door hogere frequentie van komende en gaande bezoekers, ook 's nachts. Door consumptie van alcohol kan overlast hoger zijn dan snelle horeca.
Grootschalige zware horeca (Categorie A2)	Een horecabedrijf dat voorziet in zaalverhuur voor grootschalige, besloten feesten, zoals bruiloften. Al dan niet met muziek, verstrekking van dranken en etenswaren.	**Veel hinder verwacht** Grote aantallen van bezoekers, inclusief verkeersbewegingen en (fiets)parkeren met veel dynamiek, ook de nachtelijke uren.
Grootschalige zware horeca (Categorie A1)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het bedrijfsmatig ten gehore brengen van muziek en het geven van gelegenheid tot dansbeoefening, al dan niet met levende muziek en al dan niet met de verstrekking van dranken en kleine etenswaren, alsmede de verstrekking van dranken ter plaatse, al dan niet met levende muziek en al dan niet met kleine etenswaren. Het accent ligt op het ten gehore brengen van muziek en het gelegenheid geven tot dansen.	**Veel hinder verwacht** Grote aantallen van bezoekers, inclusief (fiets)parkeren met veel dynamiek, vooral in de nachtelijke uren.

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.dgn



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

- B-NV — Bedrijf - Nutsvoorziening
- GD — Gemengd
- G — Groen
- H — Horeca
- H-1 — Horeca - 1
- M — Maatschappelijk
- T — Tuin
- V — Verkeer
- V-RV — Verkeer - Railverkeer
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- WA — Water
- W — Wonen
- W-1 — Wonen - 1

Dubbelbestemmingen

- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

- av-2 — overige zone - archeologische verwachting 2
- av-3 — overige zone - archeologische verwachting 3
- av-4 — overige zone - archeologische verwachting 4
- av-5 — overige zone - archeologische verwachting 5

Functieaanduidingen

- (br) — brug
- (os) — ontsluiting
- (ov) — openbaar vervoer
- (pg) — parkeergarage
- (sh-htmd2) — specifieke vorm van horeca - horeca tot en met horeca categorie d2
- (sh-ht) — specifieke vorm van horeca - horecaterras
- (sw-bh) — specifieke vorm van wonen - buurthuis
- (tr) — terras

Bouwvlak

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [ond] — onderdoorgang
- [sba-ob] — specifieke bouwaanduiding - overbouwing
- [sba-ob] — specifieke bouwaanduiding - overbouwing

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- 15 — maximum goothoogte (m)
- 14 — maximum bouwhoogte (m)
- 4 — maximum aantal bouwlagen
- 14 — maximum oppervlakte horeca

Ontwerpbestemmingsplan
Lombokplein, Lombok
Verbeelding

BLAD 2

Hierbij horen de regels van

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	17-03-2022	beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

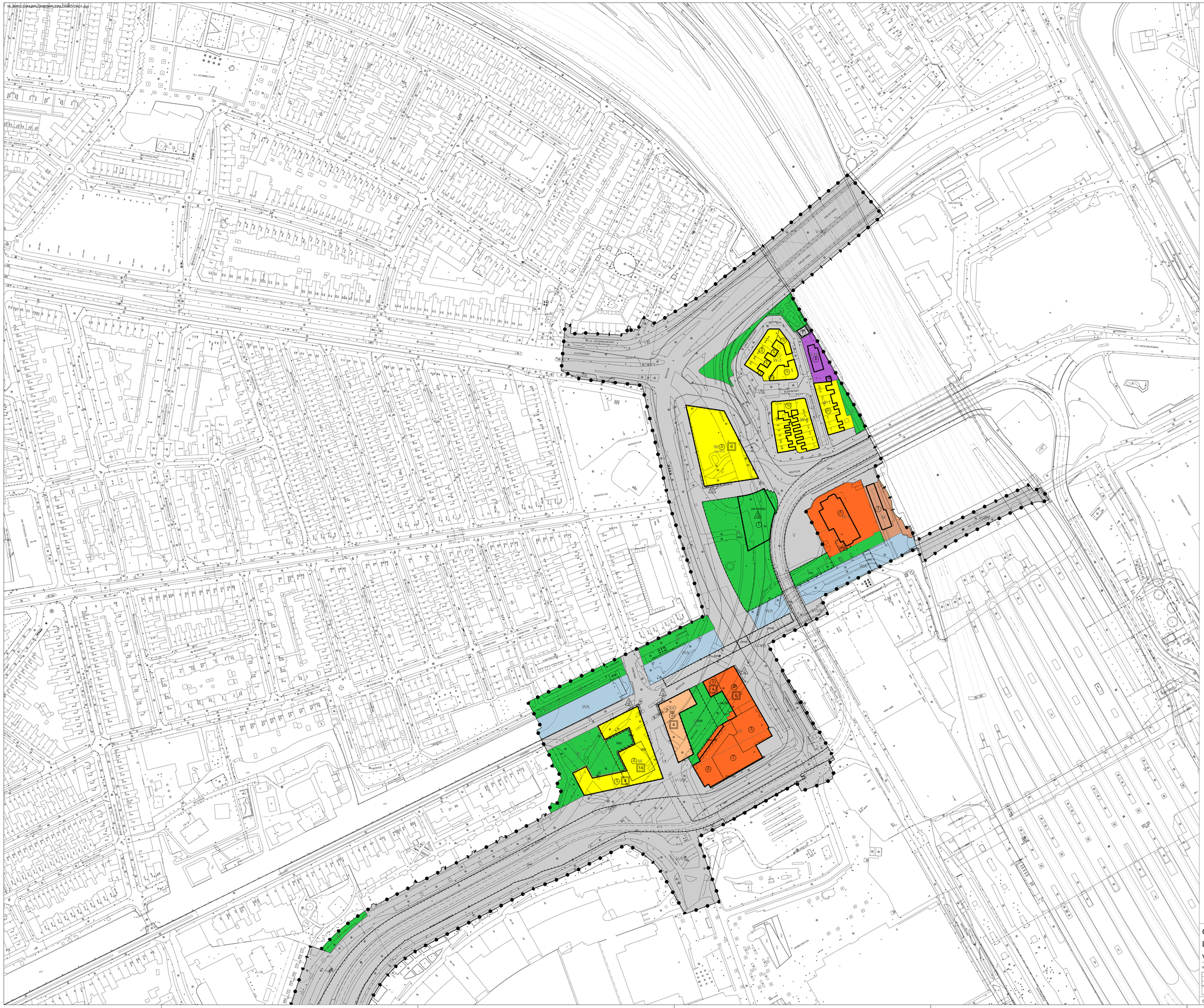
De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

Identificatie (join) van het plan: (Bestandsnaam)	
NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBOCHA01.dgn	
ontwnummer	
wijk	01=West
projectnaam(s)	Lombokplein
subdirectory	NL.IMRO.0344_
schaal	1: 1000
pentabel	
datum	17-03-2022
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBOCONO1.dgn



Plangebied

- Plangebiedgrens

Bestemmingen

- B-NV — Bedrijf - Nutsvoorziening
- GD — Gemengd
- G — Groen
- H — Horeca
- H-1 — Horeca - 1
- M — Maatschappelijk
- T — Tuin
- V — Verkeer
- V-RV — Verkeer - Railverkeer
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- WA — Water
- W — Wonen
- W-1 — Wonen - 1

Dubbelbestemmingen

- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

- av-2 — overige zone - archeologische verwachting 2
- av-3 — overige zone - archeologische verwachting 3
- av-4 — overige zone - archeologische verwachting 4
- av-5 — overige zone - archeologische verwachting 5

Functieaanduidingen

- (br) — brug
- (os) — ontsluiting
- (ov) — openbaar vervoer
- (pg) — parkeergarage
- (sh-htmd2) — specifieke vorm van horeca - horeca tot en met horeca categorie d2
- (sh-ht) — specifieke vorm van horeca - horecaterras
- (sw-bh) — specifieke vorm van wonen - buurthuis
- (tr) — terras

Bouwvlak

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [ond] — onderdoorgang
- [sba-ob] — specifieke bouwaanduiding - overbouwing
- [sba-ob] — specifieke bouwaanduiding - overbouwing

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- maximum goothoogte (m)
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum aantal bouwlagen
- maximum oppervlakte horeca

Ontwerpbestemmingsplan
Lombokplein, Lombok
Verbeelding

BLAD 1

Hierbij horen de regels van

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	17-03-2022	tervisp	fase 3	
Vaststelling	fase 2		ontwerpvastlijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de website http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.mapviewer.nl

identificatie (idn) van het plan (Bestandsnaam)
NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBOCONO1.dgn

ontwerpnummer	
wijk	01=West
projectnaam(wijk)	Lombokplein
sorteerkey	NL.IMRO.0344..
schaal	1: 1000
pentabel	
datum	17-03-2022
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

De officiële, digitale versie van het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok bekijken

De wettelijk geldende versie van het bestemmingsplan Lombokplein, Lombok kunt u bekijken met de web-applicatie RoPubliceer.

Link naar RoPubliceer: RoPubliceer 0344 (versie 2.0.1)

Toelichting

De website

De website opent met een scherm waarin de algemene gegevens van het bestemmingsplan staan.

In het linker vlak kunt u op *plan digitaal raadplegen* klikken om de plankaart (verbeelding) te zien. Als u vervolgens op een bestemming klikt (gekleurd vlak binnen de bolletjeslijn), ziet u rechtsboven een met een stippellijn aangegeven kader met hyperlinks naar de bijbehorende regels. Ook ziet u daar eventuele bijzonderheden.

De documenten van het bestemmingsplan kunt u bekijken en downloaden als u in het linker kader op *alle bijbehorende documenten tonen* klikt.

Het vaststellingsbesluit van de gemeenteraad

Een vaststellingsbesluit houdt in dat de gemeenteraad de digitale bestanden vaststelt die samen het bestemmingsplan vormen, zoals de plankaart (verbeelding), de regels, de koppeling tussen de kaart en de regels, de toelichting en de bijlagen. Deze bestanden vormen samen het databestand NL.IMRO.0344.BPLOMBOKPLEINLOMBO-VA01.gml.

RoPubliceer leest het databestand uit en maakt het digitale bestemmingsplan met alle bijlagen en bijbehorende stukken raadpleegbaar.

Raadsinformatiebijeenkomst

Dossiernummer	3141
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	20 december 2022
Agendapunt	2.2
Titel	Raadsbrief Tussentijdse stand van zaken oversteek HOV-baan Lombokplein
ID	3333
Behandelend ambtenaar	C. Mesman
Telefoon	030-2864946
E-mail	c.mesman@utrecht.nl
Datum collegebesluit	13 december 2022
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Eerenberg
Beleidsveld	Ruimtelijke projecten: Groot Merwede
Referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Frank de Kok/Cie Ruimtelijke ontwikkeling, Grondzaken en Vastgoed/06-20011476
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsinformatiebijeenkomst	20 december 2022

Voorgesteld besluit

Eelco Eerenberg
Wethouder voor Ruimtelijke Ordening, Onderwijs,
Volksgezondheid, Drugs, Sekswerk, Ruimtelijke projecten
Zuidkant: Groot Merwede, Rijnenburg, Wijk Leidsche Rijn
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	C. Mesman	**Datum**	16 december 2022
Doorkiesnummer	030-2864946	**Kenmerk**	9764126/221215-cm
E-mail	c.mesman@utrecht.nl	**Onderwerp**	Tussentijdse stand van zaken oversteek HOV-baan Lombokplein
Bijlage(n)	1	**Beleidsveld**	Groot Merwede

Geachte leden van de raad,

Op 20 december a.s. vindt er een raadsinformatiebijeenkomst plaats over het Lombokplein. U vroeg mij om u daarvoor een tussentijdse stand van zaken van het proces met betrekking tot de HOV-baan oversteek in het project Lombokplein. Deze tussentijdse stand van zaken treft u aan in de bijgevoegde memo. Deze memo is opgesteld door de onafhankelijke externe procesbegeleider, die wij samen met de provincie Utrecht hebben ingehuurd. Ook de leden van de Provinciale Staten ontvangen vandaag deze informatie.

Begin volgend jaar wordt de verkenning verder uitgewerkt en afgerond. In de loop van het eerste kwartaal wordt u geïnformeerd over de uitkomsten.

Met vriendelijke groet,

Eelco Eerenberg

Aan: Raad Gemeente Utrecht en Provinciale Staten Utrecht

Tussentijdse stand van zaken proces HOV oversteek Lombokplein.

D.d.: 16 december 2022

Door: Henk Waling, procesbegeleider Lombokplein

Inleiding

Hierbij ontvangt u, als Raad van Utrecht en Provinciale Staten van Utrecht, een tussentijdse stand van zaken van het proces rond de impasse bij de HOV oversteek Lombokplein zoals ook toegelicht tijdens de gezamenlijke raadsbijeenkomst van 11 oktober jl. Aan het einde van het proces ontvangt u een compleet overzicht van de evaluatie en leerpunten en het resultaat van de verkenning naar een oplossingsrichting.

Voorgeschiedenis

Nadat gebleken was dat de Safety Board van Provincie Utrecht voorlopig negatief adviseert over het ontwerp van de gelijkvloerse kruising van de bus-trambaan, is er een impasse in het project Lombokplein ontstaan. Vervolgens is besloten onder begeleiding van een onafhankelijke externe procesbegeleider het proces tot nu toe te evalueren (inclusief het negatieve, voorlopige Safety Board advies) en te onderzoeken welke scenario's mogelijk zijn om uit deze impasse te komen.

Evaluatie en leerpunten

In de twee werksessies, die gehouden zijn, is in een constructieve en open sfeer gekeken naar het verleden en zijn leerpunten benoemd. Een uitgebreidere rapportage hiervan volgt nog aan het einde van het proces.

Zo is een belangrijk leerpunt dat het essentieel is dat als bij een (complex) project door een partij 'zorgen' worden genoemd direct gezamenlijk goed wordt onderzocht waarom dat is en hoe dit kan worden opgelost.

Ten tweede is van belang dat partijen open en constructief communiceren zodat men van elkaar weet waar men mee bezig is. Met de instelling van de OV-alliantie tussen gemeente en provincie is inmiddels een goede stap gezet naar een betere samenwerking op ambtelijk, directie- en bestuurlijk niveau.

Een derde leerpunt is dat bij projecten aan en rond de trambaan goed bekend moet zijn wat de regels en procedures zijn, zodat in een latere fase geen verrassingen ontstaan. Dit geldt zeker bij het implementeren van een majeure operatie zoals de implementatie van de Wet lokaal spoor (Wls)en de daarbij behorende verantwoordelijkheden en procedures.

Mogelijke oplossingsrichtingen

Naast de (on)gelijkvloerse oplossingen uit het bestemmingsplan zijn in een gezamenlijke werksessie een aantal mogelijke aanpassingen en optimalisaties besproken en beoordeeld op haalbaarheid en op mogelijke acceptatie van het restrisico. Hierbij worden globaal de verschillende criteria gehanteerd zoals haalbaarheid, technische mogelijkheden en de gewenste inrichting van het park. Belangrijk aandeel in het risicoprofiel is het langzaam verkeer en met name het risico dat veel van deze verkeersdeelnemers zich niet laten leiden door VRI's, maar illegaal oversteken.

In de komende periode worden de kansrijke oplossingsrichtingen verder verkend, waarbij we onder andere een gelijkvloerse kruising voor auto’s onderzoeken waarin voor langzaam verkeer (ongelijkvloerse) alternatieven worden onderzocht om de veiligheidsrisico's te verkleinen. Onderdeel van de verkenning op haalbaarheid is ook een nieuw voorlopig advies door de Safety Board.

Vervolg

Begin volgend jaar wordt de verkenning verder uitgewerkt en afgerond. In de loop van het eerste kwartaal wordt u – nadat de uitkomsten van het proces in een bestuurlijk overleg tussen PU en GU zijn vastgesteld - geïnformeerd over de uitkomsten.

Veilinghaven 10

Basisinformatie

Datum	20 december 2022
Gespreksleider	**Gertjan te Hoonte**
Tijd	20.45 – 21.45 uur
Zaal	Stadhuis/ Hal
Soort bijeenkomst	Bespreken concept bouwenveloppe
Werkvorm	Gesprek tussen raadsleden en aanwezigen
Portefeuillehouder	Eelco Eerenberg
Betrokken ambtenaren/ presentatoren	1 ambtenaar, projectmanagerren
Vervolg	Dit onderwerp is nog niet geagendeerd voor een debat in de gemeenteraad. Wilt u nog informatie delen met raadsleden, stuur dit naar raadsinformatiebijeenkomst@utrecht.nl
Links naar	Website gemeente en facebook
Deelnemers	Deelnemer, Bewoners VVE Croeselaan Deelnemer, VVE Veilingstraat/ Croeselaan Deelnemer, DOCK 12 deelnemers Deelnemer, Ten Brinke Vastgoedontwikkeling 2 deelnemers, VVE Crescendo en enige andere buurtbewoners (tekst en 2 plaatjes) Deelnemer, VvE Croeselaan

Programma

Opening & welkom
Korte introductiedoor projectmanager (3 min.)
Bewoners/ omwonenden aan het woord
Vragen raadsleden
Reactie projectmanager en projectontwikkelaar
Gesprek raadsleden en bewoners
Reflectieronde & afsluiting

Motivatie

Agendeerders: Dirk-Jan van Vliet (D66), PvdA, GroenLinks, Volt en CU
Recent is er in de buurt van de Veilinghaven een wijkbericht verschenen over de concept-bouwenvelop van de Veilingstraat 10. Zie hier: Veilingstraat 10: nieuwbouw | Gemeente Utrecht. Dit bericht heeft in de directe omgeving tot commotie geleid. Om de raad tijdig in staat te stellen een goed beeld over de concept-bouwenvelop en de situatie in de buurt te vormen, organiseren D66, PvdA, GroenLinks, Volt en CU een Raadsinformatiebijeenkomst hierover. Graag zien wij in het eerste deel

de bijdrage van/namens de bewoners, en in het tweede deel een korte ambtelijke toelichting met de mogelijkheden om vragen te stellen vanuit de raads- en commissieleden.

Bijdrage

Deelnemer, Bewoners VVE Croeselaan
Bewoners VVE Croeselaan willen de gemeente vragen om de bouwopdracht te verlagen. De impact op bezonning, sociale voorzieningen en verkeer past met de kennis van 2022 niet in de omgeving. Hiervoor hebben we namens de leden een schrijven opgesteld en we willen de raad vragen kennis te nemen van het memo**.**

Deelnemer
Procedure:
Het opstellen van de Concept-Bouwenvelop Veilingstraat 10 is voorafgegaan door een uitgebreide consultatie van de omwonenden, dit zowel mondeling als digitaal.
Het stelt ons teleur dat met de uitkomsten van deze consultatie schijnbaar niets gedaan is.

Inhoudelijk:
De belangrijkste bezwaren die tijdens de consultatierondes geuit zijn, zijn de hoogte van het hoogteaccent (12 lagen= 37 m) en het zeer grote aantal woningen.
De hoogte van het gedachte gebouw veroorzaakt veel slagschaduw op het naastgelegen Crescendo-gebouw en op de nabij de Fruitstraat gelegen woningen aan de Croeselaan. Dit wordt nog versterkt door de massaliteit (hoogte en breedte) van het hoogteaccent.
Mede op ons verzoek is in opdracht van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling door Cauberg-Huygen een bezonningsonderzoek uitgevoerd.
Vergelijking van de schaduwwerking in de bestaande situatie met de resultaten voor de modellen 1 en 2 laten in beide gevallen een schrikbarende verslechtering van de bezonning zien en is dus ongewenst. Het model 1 is een een totaal gebouw van 25 m hoog. Hier is eerder nooit sprake van geweest, wel van een gebouw met een hoogteaccent van 25 m hoog. Vergelijking van de modellen 1 en 2 is daarom niet relevant.
De slagschaduw van het in de concept-bouwenveloppe aangegeven gebouw veroorzaakt een sterke afname van het woongenot en heeft ook veel gevolgen voor de energiebehoefte van eerder genoemde panden.
Door het 37 m hoge hoogteaccent zoals nu gedacht verliezen de Crescendo-appartementen aan de Veilingstraat een groot deel van de bezonning. Dit heeft direct gevolgen voor de energiebehoefte van deze woningen. Immers levert bezonning passieve zonne-energie, wat betekent dat de bewoners na realisatie van het gebouw meer de verwarming zullen moeten gebruiken.
Op het dak van Crescendo liggen verder 142 gekoppelde zonnepanelen die door middel van actieve zonne-energie voorzien in een deel van de energiebehoefte van Crescendo. Schaduw op een deel van deze panelen veroorzaakt een sterke afname van de opbrengst en is dus meer dan ongewenst.

Het grote aantal woningen in het gebouw (100-110 appartementen) zal de druk op de omgeving sterk doen toenemen.
Met name wordt gevreesd voor het ongeordend fietsparkeren, wat nu al regelmatig voor ongewenste situaties leidt.

Ten slotte:
Toen de bewoners van Crescendo hun woning kochten was ter plekke het bestemmingsplan Actualisering diverse gebieden 2002 geldig.

Dit plan is eind 2013 herbevestigd. In dit plan is een afwijkingsbevoegdheid voor B en W opgenomen waarbij een hoogteaccent met
een maximale hoogte van 25 m (8 lagen) mogelijk gemaakt kan worden.
Deze hoogte is destijds door de gemeenteraad in haar desbetreffende vergadering vastgesteld nadat eerder een grotere hoogte was voorgesteld.

Concluderend:
De aanwonenden konden op grond van de bekende gegevens tegenover het Crescendo-gebouw aan de Veilingstraat wel een woongebouw verwachten met daarop een hoogteaccent van maximaal 25 m. Een gebouw als nu voorgesteld is voor ons nooit aan de orde geweest. Wij maken daar dan ook ernstig bezwaar tegen.

Deelnemer, VVE Veilingstraat / Croeselaan
Onze reactie op de conceptbouwenvelop is via mail al met u gedeeld

Deelnemer, DOCK
Als sociaal makelaar volg ik dit nieuwbouwproject in Dichterswijk. Ik spreek bewoners en professionals erover. In de plint zien we (wij allen, niet per se DOCK) een kans voor een ontmoetingsplek voor de wijk, iets waar al een lange tijd veel behoefte aan is. We hopen in gezamenlijkheid te kunnen komen tot een mooie invulling van de plint. Er zijn vele vormen en combinaties van gebruik en beheer mogelijk. Bedankt voor het opnemen van dit onderwerp in de agenda van de raadsinformatiebijeenkomst!

Deelnemer
Laten we de bouwenvelop voor Veilingstraat 10 aangrijpen als een kans voor de Dichterswijk, een wijk met zeer veel woningen met het laagste energielabel en dus armoede. De maatschappelijke ruimte zou mensen in de nieuwbouw en de wijk kunnen helpen met vragen waar ze tegenaan lopen voor toeslagen, energie, computer, maar ook als leenpunt van spullen die je bijna nooit gebruikt, vergader- en ontmoetingsruimte. DUS GRAAG REEEL VOORUIT DENKEN OVER WAT ER OVER 10 JAAR IN DEZE WIJK NODIG IS.

Deelnemer
Ik wil graag een op bewoners gerichte voorziening van Veilingstraat 10

Deelnemer
Het is onvergeeflijk onverantwoord de woon- omgeving van zoveel mensen (incluis de toekomstige bewoners) dusdanig te verslechteren dat hun psychische gezondheid eronder zal leiden. Met voor sommigen dramatische consequenties.
S.v.p. draag uw verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van leven van deze (deels zeer kwetsbare) mensen.

Deelnemer
Iemand anders zal namens de leden van VVE Crescendo (Veilingstraat oneven nrs) spreken.
Hierbij het bezwaarschrift dat ik op 8 december heb ingediend bij de gemeente Utrecht en cc aan de commissie ROGV:

Beste gemeente Utrecht,
Via het Wijkbericht ‘Nieuwbouwplannen voor de Veilingstraat 10’ van november 2022 ben ik geïnformeerd over de concept-bouwenvelop voor de Veilingstraat 10. Het betreft het pand waar op dit moment Kringloopwinkel De Waarde in zit. Door middel van deze reactie wil ik mijn zorgen en

bedenkingen uiten bij de voorgestelde en verregaande nieuwbouwplannen voor deze locatie. Ik geef deze hieronder puntsgewijs aan:

Bewoners/representanten van de vereniging van eigenaren van Crescendo zijn eerder in de gelegenheid geweest een reactie te geven op de plannen voor Veilingstraat 10. In mei 2021 heeft u vanuit onze VvE een brief ontvangen met daarin onder andere de eerste reacties van bewoners op het initiatief van ontwikkelaar. Dit op basis van een eigen enquête. In juli 2021 is dit aangevuld en is een eerste reactie gegeven op het in juni bekendgemaakte plan van de ontwikkelaar. Dit mede op basis van reacties van bewoners. Ook in gesprekken zijn belangen, zowel die van bewoners als op wijkniveau, en oordelen van bewoners naar voren gebracht.

In de door de ontwikkelaar in opdracht van gemeente opgestelde concept-bouwenvelop, zien we bijna niets terug van de reacties en de wensen die er vanuit de buurt zijn. Die wensen zijn wel opgehaald maar worden kennelijk niet of slechts heel summier meegenomen. De hoofdopzet en omvang van het plan, waar veel reacties zich op richten, zijn onveranderd gebleven.

Een belangrijk punt is de hoogte van de gebouw. Het volume van het hoogteaccent - dat tot maar liefst 37 meter hoogte reikt - en de korte afstand in de Veilingstraat van een 16 meter hoog gebouw tot bestaande gebouw “Crescendo”. In het verleden was de Veilingstraat zoals we die nu kennen, en ons gebouw Crescendo niet voorzien. (Zie Stedenbouwkundig Plan uit 1997, en het ontwerp voor de wijk als vastgesteld in 1999, en ook niet in 2002, er was voor een belangrijk deel sprake van een open ruimte.)

Doordat langs de Veilingstraat nu over de gehele lengte appartementen zijn gebouwd, zal een gebouw als door ontwikkelaar wordt voorgesteld en waarvoor concept-bouwenvelop de weg baant, een groot aantal woning ‘s winter letterlijk in de kou en het donker worden gezet. Daarnaast komt met een aantal van 24 nieuwe balkons, die 1,7 meter uit de gevel steken en op het oog 3 of 3,5 meter breed zijn, de privacy erg in het geding.

Uit de bezonningsstudie blijkt dat het geplande ontwerp van grote invloed is op het zonlicht in de woningen aan de Veilingstraat. Door 16 meter hoge gevel (5 lagen) op korte afstand en een dikke toren van 37 meter hoog (12 bouwlagen) iets daarachter te plaatsen, zal een groot aantal woningen aan de Veilingstaat significant minder zonlicht krijgen. Gevolg is dat deze woningen daardoor een heel ander warmte- en energiegebruik zullen gaan krijgen. Er zal eerder in het seizoen en langer per dag gestookt moeten worden, ook zal er meer energie gebruikt moeten worden voor verlichting. Daarnaast heeft dit invloed op het woongenot omdat de woningen in zijn algemeenheid donkerder worden en gewoon daglicht niet meer toetreedt. Dit staat in geen verhouding tot het aantal extra woningen dat gerealiseerd kan worden tussen het oorspronkelijk geplande maximum aantal van 5 bouwlagen en zeven aan de havenzijde (totaal max 25 meter hoog) en de thans voorziene 12 bouwlagen.

Het voorgestelde bouwplan laat niets terugkomen van historie van onze wijk. Een accent op de historie spreekt veel meer aan dan zomaar een hoog gebouw, zeker als dat buiten proportie is, en past ook beter in de wijk. Er is een deel dat het liefst zou zien dat de huidige hal behouden blijft (voor ateliers en of woningen) en dat een duidelijke link gelegd wordt met de historie. De hal kan opgeknapt worden en zodoende als markant accent de wijk dienen. Een accent hoeft immers niet altijd hoog te zijn. In het Beurskwartier (onderdeel Stationsgebied) komt al meer dan voldoende hoogbouw. Indien behoud niet mogelijk is kan nieuwbouw plaatsvinden, die refereert aan het rijke verleden van het Veilingterrein met haar veilinghallen die net naast de ‘IGLO-hal’ stonden op het terrein van de soepfabriek, tot aan het Veilinggebouw dat zelf ook een zeer mooi hal had. Kortom, net zoals de hijskraan en ‘U-Trechters’ refereren naar de bouwindustrie die bij de havenmonding aan het Merwede-

kanaal was, zo zou hier het verhaal van de groenten en fruitveiling, met haar hallen, verteld kunnen worden.

Het merendeel van het gebouw zou de brede open ruimte van zoals die aan de oostzijde van Croeselaan zich bevindt en ook nog aan het begin van de Veilingstraat aanwezig is moeten respecteren. Dit kan uitermate goed met een gebouw dat in basis niet hoger is dan 3 lagen en dat ruimte laat voor een brede Veilingstraat - onder andere om eerdergenoemde redenen (cultuurhistorie, zichtbaarheid vanaf Croeselaan, breedte rondom het Veilingspoor zoals afkomstig van oostzijde Croeselaan. Met een brede Veilingstraat wordt de haven met haar openheid en masten weer zichtbaar vanaf de Croeselaan, daarnaast is er ruimte voor Ringparkgroen en een ontspannen Ringpark-wandeling).

Het hoogte accent is in het verleden aangedragen als zichtlijn vanaf de van Zijstweg. Sinds dat oorspronkelijk plan is er veel veranderd. Hijskraan, boten, de U-Trechters en de hovenierswoning (ook bekend als ‘’het huis van Mien’), de havenloods (werkplaats voor de historische woonschepen) en ook de Havenpost (restaurant Fico) maken dat de er in het geheel geen sprake meer is van een zichtlijn. Ook niet vanaf de Nelson Mandelabrug, want daar is alle aandacht nodig om op de iets verspringende rijbaan te blijven, en op overstekende verkeer te letten. Ook fietsers hebben aandacht nodig voor tegemoetkomend fietsverkeer. Voor automobilist maakt het huidige blok aan de havenmonding dat met haar voeten deels in het water staat - en wel kort te zien vanaf de brug - al accent genoeg.

In de concept-bouwenvelop wordt onvoldoende stil gestaan bij wat het plan betekent voor het verkeer in de Veilingstraat en toekomstige ontwikkelingen. De gemeente heeft eerder mondelinge toezeggingen gedaan dat de verkeerssituatie onderzocht moet worden. Met alle nieuwbouw ontwikkelingen in de directie omgeving van de Veilingstraat (Heycop, project Kruisvaartkade, Merwede kanaalzone, het Beurskwartier en het nieuwe Defensieterrein) zal het veel drukker worden met fietsverkeer. En dat zal alleen maar toenemen als er straks achter “de Pomp” een fietstunnel wordt aangelegd (iets waarnaar thans onderzoek gedaan wordt om de Sijpesteijnkade, het drukste fietspad van Nederland te ontlasten). Voor wat betreft de bouwenvelop: Fietsverkeer is niet zonder meer geruisloos, door krakende trappers, en bijvoorbeeld gesprekken door groepen fietsers diep in de nacht (ook wandelaars trouwens). Dat wordt nu al goed gehoord in woonkamers, en is zeker in de slaapkamers aan de Veilingstraat nachtrust verstorend. Nog meer geveloppervlak op korte afstand en balkons zullen de geluidweerkaatsing verergeren.

Het uitgangspunt van de bouw-envelop lijkt te zijn dat er hoe dan ook 100 of meer woningen moeten komen. Dit is te begrijpen vanuit de behoefte aan woningen, maar het aantal woningen dat gerealiseerd kan worden dient in verhouding te staan tot de beschikbare ruimte, belangen van huidige bewoners, - direct aanwonenden als ook die iets verder in de wijk - ambities als Ringpark, cultuurhistorie, en de strategische betekenis van de plek. De plek is namelijk een belangrijke entree, verbindingsstraat tussen de oude Dichterswijk (oost) en Parkhaven, en plek om het verhaal te vertellen van Dichterswijk West en Oost, en in het bijzonder van het Veilingterrein, het Veilingspoor en Veilinghaven. Het zou goed zijn om de nu nauwe straat niet tot een hoge, beklemmende steeg te maken, maar juist een prettige verbinding in de wijk. De verhouding met aanwezige ruimte en ambities lijkt in het voorgestelde plan zoek. Het plan van ontwikkelaar zal problemen voor leefbaarheid met zich mee brengen; zoals verkeer, parkeerdruk, ongecontroleerd fietsparkeren, versterking van galm. Dit naast de genoemde gevolgen met betrekking tot bezonning, daglichttoetreding, extra stook- en verlichtingskosten, en privacy.

Kortom, niet het aantal woningen maar de beschikbare ruimte en ambities die hier liggen zouden het uitgangspunt moeten zijn.

Op het dak van ons gebouw (Crescendo) liggen zonnepanelen die voorzien in de energiebehoefte van de gemeenschappelijke ruimtes. Het voorgestelde plan raakt de opbrengst van deze zonnepanelen waardoor wij naast extra kosten aan verwarming en verlichting in de eigen woning ook te maken zullen krijgen met hogere servicekosten.

Toen ik mijn woning betrok wist ik dat er op enig moment nieuwbouw gepland zou worden op de Veilingstraat 10. Maar de nieuwbouw zoals nu voorgesteld met zoveel impact op mijn woning, woonkosten en woongenot is nooit aan de orde geweest. Hier maak ik dan ook ernstig bezwaar tegen.
Met vriendelijke groet,

2 Deelnemers

Geachte lezer,
Bij wijkbericht van november 2022 ben ik op de hoogte gesteld van de nieuwbouwplannen voor de Veilingstraat 10. Hieronder treft u mijn reactie aan op de concept- bouwenvelop.
Een bouwenvelop dient alle specifieke, realistische randvoorwaarden en uitgangspunten voor het project te bevatten. Naar mijn mening is dit niet het geval met de door u gepresenteerde bouwenvelop. Maar laat mij eerst een stapje terug doen naar het traject tot op heden.
In eerder fase is door diverse groepen een betoog gehouden voor het behoud van de huidige hal als industrieel erfgoed, dan wel kenmerkend gebouw voor het verleden van de veilinghaven. Er is zoveel nieuwbouw in de directe omgeving van veilingstraat 10 dat een stukje historie een mooi accent zou zijn in de wijk. Elders is het wel mogelijk gebleken om een karakteristiek gebouw te behouden (het fietsendepot in de nieuwe stadswijk Merwede wordt een markthal met horeca, creatieve bedrijvigheid en stadslandbouw). Het is een gemiste kans om de huidige hal aan de Veilingstraat 10 niet te benutten voor iets soortgelijk. De huidige bewoners van de Veilingstraat 10 zouden daar dan ook een plek moeten kunnen krijgen. Gelet op de bedrijvigheid die ik dagelijks waarneem bij de kringloop winkel voorzien zij duidelijk in een behoefte. Het hergebruiken van goederen past ook in de milieuvisie die meer en meer de bovenhand voert.
De geluiden die ik hiervoor genoemd heb zijn volgens mij nooit serieus in overweging genomen. Wel zijn er meerdere initiatieven geweest om de bewoners mee te nemen in de nieuwbouwplannen door middel van wijkberichten en bijeenkomsten. Daar lijkt het echter wel bij te blijven. Want ondanks uitgebreide consultatieronden lijkt er met hetgeen daar wordt opgehaald niets te worden gedaan. Dat geeft het gevoel dat deze consultatie enkel wordt gedaan voor de bühne. Dit terwijl de voorgestelde plannen direct grote invloed hebben op veel bewoners en omwonende van de Veilingstraat.
Mijn grootste zorgen en bezwaren zien op de hoogte van het ontwerp (waardoor er een enorme invloed is op het dag en zonlicht), het aantal woningen en de breedte van de Veilingstraat. Ik zal dat hieronder nader toe lichten.
Bezonning
De bezonningsstudie is gedaan met betrekking tot bouwplannen van 25 meter hoog en 37 meter hoog. Beide bouwplannen passen niet of niet zonder afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan. Om eventueel ook later in de procedure iets over de impact te kunnen zeggen zou ook bekend moeten zijn hoe de bezonning wijzigt indien het oorspronkelijke plan van maximaal 15 meter hoogte zou worden uitgevoerd. Wij krijgen als bewoners nu enkel twee kwaden voorgespiegeld. Er wordt zondermeer vanuit gegaan dat de afwijking wordt toegestaan. Volgens mij is dat niet zonder meer het geval. Daarnaast gaat de gemeente dan ook nog eens uit van de lichte TNO norm ipv de zware norm en wordt enkel naar de normen gekeken en niet naar de soms meer dan halvering van het zonlicht voor bepaalde woningen. Dit betekent wat voor de leefbaarheid voor de huidige bewoners. Ook is onduidelijk wat bedoeld wordt met gevel, wordt hier het midden van de vensterbank binnenkant raam bedoeld of iets anders? Volgens de TNO norm zou het in ieder geval om midden vensterbank binnenkant raam moeten gaan.

Ik woon in gevel deel 1. Als ik kijk naar de minimale bezonning op 19 februari op de gevel dan zit er slecht 7 minuten verschil tussen model 1 en 2. Terwijl bij beide modellen het totaal aantal zonuren met meer dan 2 uur daalt. Van 04:18 uur naar 01:41 uur en daarmee dus ook onder de licht TNO norm uitkomt. Bij model 1 betreft dit een groter gedeelte dan bij model 2. Dat mag echter niet de reden zijn om dan maar model 1 en 2 als enige opties te presenteren. Bij de koop van mijn appartement heb ik altijd rekening gehouden met maximaal 5 hoog aan de overzijde van mijn woning. Dat was echter ook een tijd waarin gas en licht betaalbaar en beschikbaar waren. Dergelijke zaken zijn niet meer zo vanzelfsprekend als in het verleden. Integendeel. Vandaag de dag zijn ook het milieu en duurzaam wonen belangrijke onderwerpen. Ook dat zou meegenomen moeten worden in het huidige plan. Het kan niet de bedoeling zijn dat er betaalbare woningen bij komen waardoor andere woningen onbetaalbaar en minder duurzaam worden. Door de voorgestelde bouwplannen zal ik eerder en langer moeten gaan stoken. Mijn woning ligt op dit moment dermate gunstig dat ik pas laat in het seizoen hoef te gaan stoken (bijvoorbeeld dit jaar hoef ik nu eind november begin december niet dagelijks te stoken terwijl ik wel overdag thuis aan het werk ben, de zon zorgt voor een temperatuur van rond de 20 graden overdag).
De bezonningsstudie voor 21 juni is in het rapport niet goed opgeschreven. Zo staat er op pagina 15 dat voor alle gevels geldt dat de gemiddelde bezonningsduur bij beide modellen ruim boven de zes uur blijft. 6:04 (of model 2 6:45) en 5:37 (of 5:34) voor gevel 4 vindt ik niet ruim boven de zes uur.
Hoogte
Ik kan mij niet aan de indruk onttrekken dat het gegeven van een hoogte accent als meerwaarde enkel wordt gehanteerd om zoveel mogelijk woningen te realiseren op een perceel dat daar eigenlijk de ruimte niet voor biedt. Er schijnt in het verleden een zichtlijn te zijn voorzien vanaf de van Zijstweg. Die zichtlijn wordt thans echter doorkruist door onder andere de U-Trechters en het huis van Mien. Ondanks dat wordt wel vastgehouden aan de visie van een hoogte accent. Vanuit architectonisch gezichtspunt is een dergelijk accent in het geheel niet nodig meer en achterhaald. Het paste bij de vorige visies over de buurt maar die visies zijn door de bouw van Crescendo en andere nieuwbouw veranderd. Bij het Beurskwartier gaat men al flink de hoogte in en daarnaast is er al een hoogte accent in de buurt, te weten het gebouw van de open Universiteit aan de Vondellaan.
Een accent dat meer de nadruk legt op de historie van de wijk zou dan ook veel meer op zijn plaats zijn. Probeer de vorm van de hal te behouden in het ontwerp en maak het dan zo groen mogelijk. Ook als de nieuwbouw wat lager blijft (3 lagen tot 4 lagen) blijft er vanaf de Croeselaan zicht op de haven met zijn boten, dat is een absolute meerwaarde voor de buurt.

Alle bebouwing in de omgeving is 3 tot 5 hoog. Als ik kijk naar pagina 23 van de bouw envelop dan is de opgave voor het project Veilingstraat 10 om de locatie te transformeren passend binnen, en aansluitend op de al getransformeerde delen van Parkhaven. De locatie dient aan te sluiten op parkhaven en in samenhang met parkhaven ontworpen te worden. Het plan uit 1997 is daarbij een belangrijk uitgangspunt. Dit plan en ook het ontwerp voor de wijk uit 1999 laten een heel ander beeld zien dan het huidige plan. In het plan van 2002 werd toegelicht dat een belangrijk punt “open ruimte” is. Ook de verkoopbrochure die ik destijds in 2006 ontving over het pand Crescendo toont een heel andere visie op wat er bij de huidige bebouwing past. Dat is een pand met veel meer lucht. Onze binnentuin is semi openbaar om juist de doorgang vanuit de nog verwachte nieuwbouw mogelijk te maken. Zie onderaan dit schrijven een afbeelding van hoe het ons is voorgespiegeld destijds. Dat ontwerp is veel minder massief dan de thans voorgestelde opties 1 en 2.
Veilingstraat
Ik maak mij ook zorgen over de breedte van de Veilingstraat. Hoe de Veilingstraat er uit komt te zien wordt wisselend weergegeven. Is het een fietsstraat, staat het vol met bomen. Dat alles is onduidelijk. Het lijkt er op dat pas als het plan vaststaat gekeken gaat worden welke ruimte er over is voor het verkeer. Dit terwijl met alle nieuwbouwprojecten in de directe omgeving en aantal bewoners zal

verveelvoudigen. Dit betekent meer verkeer (auto, fiets, wandelen). Het gevaar bestaat dat de Veilingstraat die thans een mooi open blik naar de Haven biedt verword tot een nauwe donkere steeg. Dit voelt niet veilig en maakt ook het rondje Ringpark onaantrekkelijk. De haven zou daarin juist een van de hoogte punten moeten zijn.
Privacy
De intekening van de huidige balkons baart mij ook zorgen. Bij Crescendo hebben we half inpandige en dichte balkons. De voorgestelde open en uitstekende balkons betekenen een grote inbreuk op de privacy. Ook is onduidelijk hoe het geluid zal resoneren. Daar lijkt onvoldoende bij stil te worden gestaan. Geluid kan soms op vreemde manieren verstrekt of vervormd worden. Om een voorbeeld te noemen. Van de huidige horeca (Beers and Barrels) horen wij slecht geroezemoes. Terwijl de pomp die veel verder weg zit, veel meer geluid onze kant opdraagt (hard gelach is prima te horen bij ons). En dan zit ik op vier hoog. Laat staan wat dit voor het woongenot van mijn onderburen betekent.
Parkeren
Het parkeren wordt in de bouwenvelop onopgelost gelaten. Terwijl een harde eis van B&W (Pup 13-01-2022) is dat parkeren wordt opgelost op eigen terrein en in de bebouwing. Door vooruit te lopen op mogelijk afspraken met het Heycop terrein wordt onvoldoende stil gestaan bij andere oplossingen. Ook de inzet van deelauto's is in de praktijk onvoldoende onderzocht. De doelgroep zal niet zo snel gebruik maken van deelauto's.
Conclusie
Het concept bouwenvelop heeft grote invloed op mijn wooncomfort, woonplezier en woonlasten. Daarnaast past het concept niet in de buurt en houdt het onvoldoende rekening met het karakteristieke verleden van de Veilinghaven en het milieu. Het aantal huizen dat meer gebouwd kan worden als de hoogte wordt ingegaan staat in geen verhouding tot het aantal huizen aan de veilingstraat dat ernstig achteruit gaat in hoeveelheid zonlicht/zonwarmte en daarmee in leefbaarheid en duurzaamheid. Daarnaast gaat een stuk historie verloren en sluit parkhaven niet meer aan op de laagbouw en de jaren 30 straatwanden van de Croeselaan (die beschermd stadsgezicht zijn).

VVE Croeselaan 221-225, Groenendaalstraat 2-6 en Fruitstraat 2
We roepen de gemeenteraad op het College van B&W te controleren opdat die zich aan haar eigen beleid te houdt en de Hoogbouwvisie te respecteert: dat betekent geen hoogbouw toestaan hoger dan 8 lagen (maximaal tweemaal de gemiddelde hoogte van de omliggende bouwblokken), teneinde de overlast door schaduwwerking te verminderen, privacy vermindering tegen te gaan en een goede inpassing van het bouwblok in de omgeving mogelijk te maken.

Deelnemer (zie ook aparte bijlage in Ibabs)
Beste raadsleden,
Gisteren was er een raadsinformatiebijeenkomst in het kader van de reacties op de bouwenvelop Veilingstraat 10. Ik kon deze avond spijtig genoeg niet bijwonen en had daarom mijn stuk niet ingediend, aangezien ik het de avond zelf niet nader kon toelichten. Bovendien had ik het stuk al wel ingediend als reactie op de bouwenvelop Veilingstraat 10 via het mailadres veilingstraat10@utrecht.nl op 8 december j.l.

Omdat ik van harte wil benadrukken dat mijn initiatief/ mijn ideeeën wel worden meegewogen in de verdere ontwikkelingen en besluiten, stuur ik bij deze alsnog mijn stuk toe. Als noodverzoek van mijn kant, namens alle bewoners van de Dichterswijk om de maatschappelijke ruimte dusdanig in te richten dat daadwerkelijk iederéén in de buurt hier profijt van heeft. En niet alleen een bepaalde (bevoorrechte) groep. Dus dat daarom de aspecten diversiteit, inclusie en vooral gelijkwaardigheid in de ontwikkelingen worden meegenomen.

Zoals ik in mijn stuk ook benoem, heb ik 10 jaar geleden een onderzoek gedaan naar de behoeften in de wijk met betrekking tot een ontmoetingsruimte. Tevens heb ik vrijwilligerswerk gedaan bij de Stichting Abantu Verbinding en ben ik als bewoner, Cultureel Antropoloog, Facility Manager en Intercultureel coach -met een eigen bedrijf op het gebied van Diversiteit en Inclusie- de geschikte persoon om hierover mee te denken. Juist námens die zo diverse wijkbewoner die de Dichterswijk kent. Ik wil u dan ook sterk aanraden mijn stuk mee te nemen, mocht u dat niet al doen op basis van mijn inbreng als reactie op de Bouwenvelop Veilingstraat 10.

Indien u nadere toelichting van mij wenst, kom ik deze graag geven, danwel live, telefonisch of online.

Graag hoor ik van u of u deze mail in goede heeft ontvangen.

Met vriendelijke groet,



Veilingstraat 10
Bouwenvelop, concept

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Projectgroep
Frank Meijer – Wonen - Ontwikkelorganisatie Ruimte
Maria Hoogendijk – de Vries - Stedenbouw - Ontwikkelorganisatie Ruimte
Robert Hoenselaar – Mobiliteit - Ontwikkelorganisatie Ruimte
Meta Albers – Duurzaamheid - Ontwikkelorganisatie Ruimte
Jeroen Koning – gezond stedelijk leven - Volksgezondheid
Paul van den Heuvel – grondzaken - Ontwikkelorganisatie Ruimte

Projectmanagement
Nicolette Deetman - PMR - Ontwikkelorganisatie Ruimte

Opdrachtgever
Thomas van Elteren

Grafische realisatie
OntwerpStudioRuimte

Versiedatum
oktober 2022

Bestuurlijke besluitvorming
CONCEPT voor vrijgave van inspraak

Opgesteld
Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Initiatief 4
1.3 Doel 4
1.4 Ligging en begrenzing plangebied 4
1.5 Gezonde verstedelijking 5

2. Bestaande situatie 6
2.1 Eigendomssituatie 6
2.2 Bestemmingsplan 6
2.3 Functies 7
2.4 Ruimtelijk 8
2.5 Verkeer en parkeren 9
2.6 Openbare ruimte 10
2.7 Duurzaamheid 10

3. Uitgangspunten 12
3.1 Functies 12
3.2 Ruimtelijk 14
3.3 Verkeer en parkeren 15
3.4 Openbare ruimte 16
3.5 Energie en duurzaamheid 17
3.6 Gezondheid 18

4. Onderbouwing 19
4.1 Beleidskader 19
4.2 Functies 21
4.3 Ruimtelijk 23
4.4 Verkeer en parkeren 25
4.5 Openbare ruimte 26
4.6 Gezonde verstedelijking 27
4.7 Energie en duurzaamheid 28

5. Onderzoek en haalbaarheid 30
5.1 Geluidhinder 30
5.2 Luchtkwaliteit 30
5.3 Externe veiligheid 30
5.4 Bedrijven en milieuzonering 31
5.5 Archeologie 31
5.6 Duurzaamheid 32
5.7 Bodemkwaliteit 35
5.8 Flora en fauna 35
5.9 Kabels en leidingen 36
5.10 M.e.r. 36
5.11 Bomen 37
5.12 Parkeren 37
5.13 Bezonning 38
5.14 Windhinder 38

6. Uitvoerbaarheid 39
6.1 Economische uitvoerbaarheid 39
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 40

7. Verantwoording proces 41
7.1 Het gevolgde samenwerkingsproces 41
7.2 Het gevolgde participatieproces 41

8. Vervolgtraject 42
8.1 Planproces 42
8.2 Participatieproces 42
8.3 Planologisch juridisch proces 43
8.4 Planning 43

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaar van de opstallen van het voormalig Bo-Rent locatie gelegen aan de Veilingstraat, Ten Brinke Grondexploitatie B.V., wenst de huidige bebouwing te slopen ten behoeve van de nieuwbouw van een appartementencomplex waarbij de volledige woningvoorraad toekomt aan de sociale sector. Een deel van het perceel wordt onderdeel van de openbare ruimte. Het toevoegen van het nieuwbouwprogramma in de sociale huur draagt bij aan het streven uit de woonvisie om de balans in de sociale huurwoningvoorraad in de stad te verbeteren: in de Dichterswijk/Rivierenwijk (30% sociale huur in 2021) is in de huidige opbouw het aandeel sociale woningen namelijk ondervertegenwoordigd t.o.v. het aandeel Zuidwest (47%). Binnen de Dichterswijk /Rivierenwijk is de verdeling van sociale woningen in onbalans aangezien in de Dichterswijk 11% van de woningen valt onder sociale huur ten opzichte van 36% in de Rivierenwijk.
Bovendien wordt met het initiatief de gebiedsontwikkeling van Parkhaven afgerond. Daarbij ontstaat er tussen het nieuw aan te leggen plein aan de Veilingstraat en het Heycopplein aan de andere zijde van het Heycop-terrein een verbinding via de groene laan van het Heycop-terrein.

1.2 Initiatief

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling (initiatiefnemer) zal de ontwikkeling organiseren en is voornemens de bestaande bedrijfshal te slopen en te vervangen voor nieuwbouw van circa 100 - 110 appartementen. Het bouwblok bestaat uit een plintgebouw van 3 tot 5 lagen met aan de zijde van de Veilinghaven een stedenbouwkundig hoogte accent van 12 bouwlagen. Het bouwplan schept voorts ruimte voor een plein met een actieve plint en het doortrekken van de groene laan van de naastgelegen Heycop ontwikkeling. Deze loopt momenteel dood ter plaatse van de bestaande hal. De doelgroepen zijn senioren en starters. Het plan bevat verschillende woningcategorieën in de sociale huursector en is daarmee (financieel) toegankelijk voor deze verschillende doelgroepen. Tevens draagt dit bij aan een evenwichtige gemengde wijk. De intentie is om het project over te doen naar een STUW-corporatie, die de locatie langjarig in belegging zal nemen.

1.3 Doel

Deze bouwenvelop beschrijft de kaders voor de ontwikkeling van de locatie. Ze vormen de basis voor de verdere uitwerking van het plan en voor het nieuwe bestemmingsplan dan wel een wijziging van het omgevingsplan (afhankelijk van het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet), dat nodig is om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken. Het op 13 januari 2022 door het college vastgestelde Programmatische Uitgangspunten (PUp) is de basis geweest voor het opstellen van deze bouwenvelop.

1.4 Ligging en begrenzing plangebied

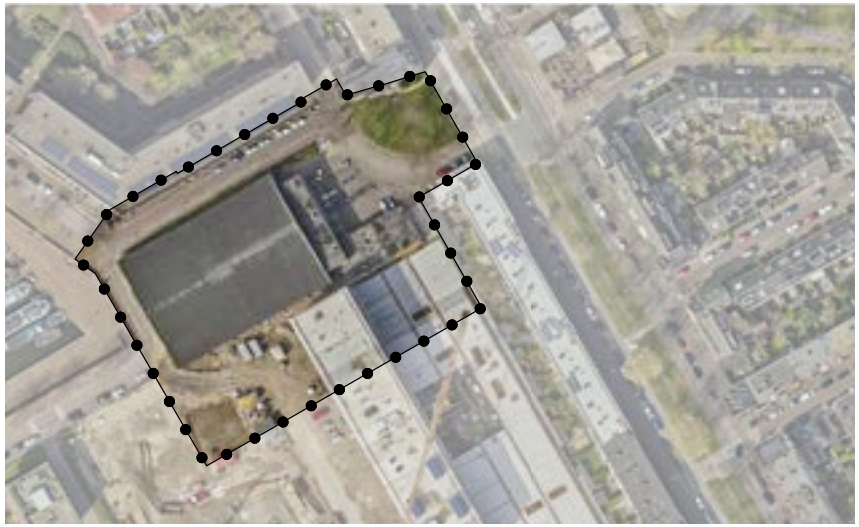
Het plangebied omvat het perceel kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie D, nummer 8564. Daarnaast is een smalle strook van het gemeentelijk perceel aan de Veilingstraat onderdeel van het plangebied. Het plangebied ligt tegen het centrum van Utrecht in de Dichterswijk.

Het plangebied wordt begrensd door: Veilingstraat (noordzijde), de Croeselaan (oostzijde) en de Veilinghavenkade (westzijde). Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich de Heycopontwikkeling welke in aanbouw is en welke voorziet in 416 woningen van 4 tot 5 lagen hoog en een ondergrondse parkeergarage voorzien van een groen dak. Tussen de blokken bevindt zich een groen ingerichte autovrije laan.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich voornamelijk woonfuncties. Het gebouw Crescendo, welke aan de Veilingstraat gelegen is, telt vijf bouwlagen en is bestemd met een gemixte functie. Op de begane grond vindt men onder andere een horecagelegenheid. Aan de Croeselaan bevindt zich voornamelijk 3-laagse jaren ’20 bebouwing afgewisseld met enkele 4-laagse gebouwen op de hoek met een portiekontsluiting.

Tevens vindt men aan de westzijde van het plangebied een aantal historische schepen in de Veilinghaven.

In de nabijheid zijn de ontwikkelgebieden Merwedekanaalzone en Beurskwartier gelegen, waar woningbouw met hoge dichtheid is gepland.



1.5 Gezonde verstedelijking

Utrecht is de snelst groeiende stad van Nederland. Utrecht groeit in de periode van 2020 tot 2040 van 350.000 naar 455.000 inwoners volgens de Ruimtelijke strategie Utrecht (RSU). Utrecht wil de groei faciliteren door het leidend principe van gezonde verstedelijking.
In de woonvisie en de RSU zijn passend en betaalbaar kunnen wonen belangrijke doelstellingen. In het coalitieakkoord “2022-2026 Utrecht: “Investeren in Utrecht” is aangegeven dat nieuwe huizen kwalitatief goed en duurzaam zijn en dat Utrecht een stad is waar mensen betaalbaar kunnen wonen.

De Gemeente ziet graag binnenstedelijke herontwikkeling en staat daarom positief tegenover deze ontwikkeling. Daarmee worden de waardevolle landschappen rondom de stad gespaard. Daarvoor is het nodig dat de kwaliteit van de openbare ruimte verbeterd.

De herontwikkeling van de locatie Veilingstraat draagt bij aan deze binnenstedelijke groeiopgave. In het verleden is het gebied reeds aangewezen als transformatiegebied van bedrijvigheid naar wonen. hierin wordt voorzien in het bestemmingsplan. Deze ontwikkeling is het sluitstuk van voornoemde transformatie van de Dichterswijk. De verbetering van de openbare ruimte en een evenwichtige samenstelling van de wijk door het toevoegen van sociale huur is onderdeel van deze opgave.

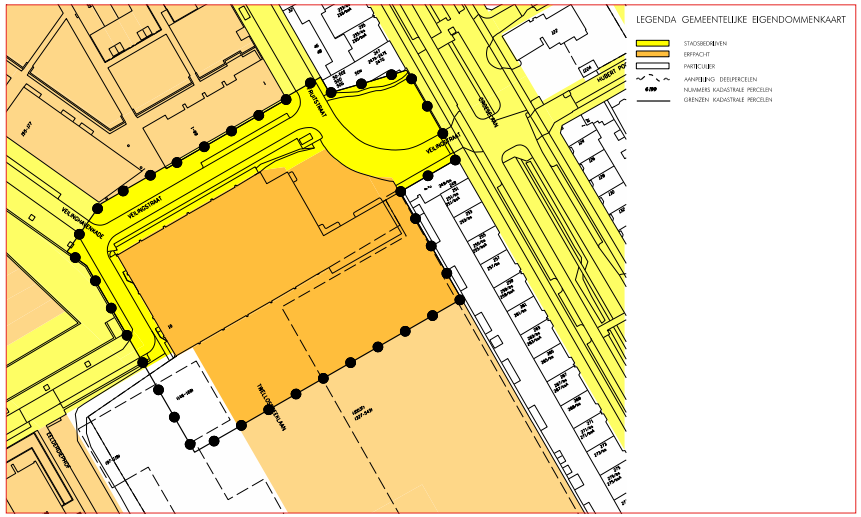
Ouderen kunnen een grote verhuisketen (bijvoorbeeld ook binnen de sociale huursector zelf) op gang brengen, aldus het Stadsakkoord Wonen 2019. Hierin wordt ook het belang voor toevoeging van sociale huur benadrukt.

2. Bestaande situatie

2.1 Eigendomssituatie

De grond is in eigendom bij de Gemeente Utrecht en is kadastraal bekend als Gemeente Catharijne, sectie D, nummer 8564 ter grootte van 2.990 m².

De ondergrond is door de Gemeente Utrecht in erfpacht uitgegeven aan Ten Brinke Grondexploitatie B.V. Het betreft een recht van erfpacht waar van de verplichting tot het betalen van de jaarlijkse canon loopt tot 2040. Ook de gemeentelijke percelen die onderdeel zijn van het plangebied worden in erfpacht uitgegeven.



2.2 Bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘actualisering diverse gebieden’, zoals onherroepelijk vastgesteld op 31 oktober 2013. Dit bestemmingsplan vervangt het bestemmingsplan van meerdere deelgebieden. In dit geval betekent het dat er voor iedere ontwikkeling een nieuw bestemmingsplan aangeleverd dient te worden.

Volume binnen afwijkingsbevoegdheid

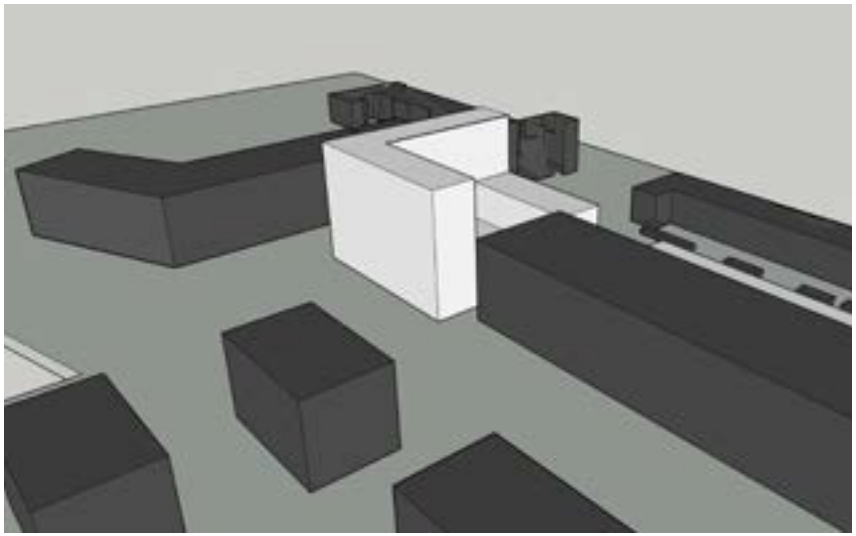
In het huidige bestemmingsplan wordt qua bebouwingmogelijkheden en gebruiksmogelijkheden uitgegaan van bedrijvigheid in de categorie A en B1 en daaraan ondergeschikte en samenhangende kantoorruimte. De maximale bouwhoogte binnen het bouwvlak bedraagt 12 meter.

Binnen het plangebied zijn twee wijzigingsbevoegdheden opgenomen, namelijk ‘Wro-zone Wijzigingsgebied 3’ en ‘Wro-zone Wijzigingsgebied 4’. Wanneer een ontwikkeling valt binnen een wijzigingsbevoegdheid volstaat een collegebesluit. Daarnaast ligt binnen het plangebied een gebiedsaanduiding voor vrijwaringszone – straalpad.



Ter plaatse van de ‘Wro-zone wijzigingsgebied 3 voorziet het bestemmingsplan in een wijzigingsbevoegdheid om de bestemming te wijzigen naar de bestemming ‘Verkeer en verblijf’, mits sprake is van een goede ruimtelijke inpassing en er aangetoond geen milieutechnische belemmeringen zijn.

Ter plaatse van de ‘Wro-zone Wijzigingsgebied 4 voorziet het bestemmingplan in een wijzigingsbevoegdheid om de bestemming te wijzigen in onder andere een bestemming Wonen. Binnen het bouwvlak is een bouwhoogte 15 meter (5 bouwlagen) toegestaan, met dien verstande dat onder restricties een hoogte van 25 meter is toegestaan. Voor de wijziging is het vereist dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



Daarnaast ligt over het plangebied een vrijwaringszone -straalpad. Binnen die gebiedsaanduiding is mede een straalverbinding bestemd. Binnen deze gebiedsaanduiding geldt een maximale bouwhoogte van 35 meter, waarbij eventueel een afwijking van deze bouwhoogte vergund kan worden, mits dit in overeenstemming is met het advies van de beheerder van de straalverbinding.
In het bestemmingsplan is verder zichtbaar dat de percelen in een ‘gebied van archeologische verwachting’ liggen. Dit houdt in dat op basis van de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg een archeologievergunning nodig is.

Het nu voorliggende plan gaat uit van een hoogte van 37 meter aan de zijde van de Veilinghaven. Hiermee past het in deze bouwenvelop omschreven plan niet binnen het huidige bestemmingsplan of de daarin opgenomen wijzigingsbevoegdheden. Aan de zijde van de Veilingstraat is de beoogde bouwhoogte 5 bouwlagen en aan de zijde van de Croeselaan 3 bouwlagen. Deze hoogtes passen wel binnen de afwijkingsbevoegdheid in het huidige bestemmingsplan, maar de wijzigingsbevoegdheid kan echter niet gebruikt worden om het gehele project mogelijk te maken. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet er, afhankelijk van het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet, een nieuw bestemmingsplan dan wel een wijziging omgevingsplan te worden opgesteld. Bij een wijziging van het bestemmingsplan of omgevingsplan dient een Raadsbesluit genomen te worden.

2.3 Functies

De huidige opstal is een bedrijfshal, thans tijdelijk in gebruik door een kringloopwinkel. Het bedrijfspand omvat een oppervlakte van circa 4.500 m² BVO. Er bevindt zich een parkeerterrein aan de voorzijde van het perceel welke voorziet in ca. 12 parkeerplaatsen.

IGLO fabriek aan de Heycopstraat Utrecht, luchtfoto ca 1965

2.4 Ruimtelijk

Het gebouw ligt aan de Veilingstraat en de voetprint bedraagt ca. 2.500 m² en heeft een hoogte van ca. 12 meter middels een boogconstructie. Er zijn voornamelijk blinde gevels in een roodbruine baksteen. Aan de voorzijde van het perceel (zijde Croeselaan) is een gevel met beglazing, panelen en een staalconstructie van een voormalige luifel. Het geheel oogt gedateerd en verouderd. Aan de entreezijde van de hal zit een aanbouw met plat dak (ca. 4 meter hoog) welke tevens gedateerd oogt en voornamelijk bestaat uit baksteen en beglazing.

De omgeving wordt getypeerd door de aanwezigheid van de Veilinghaven. Deze haven is een aftakking van het Merwedekanaal. Op het naastgelegen terrein ten zuiden van de locatie bevindt zich de Heycop-ontwikkeling waar op het moment van schrijven 416 woningen in ontwikkeling zijn. Aan de andere zijde van de Veilingstraat bevindt zich het appartementencomplex Crescendo met een horecagelegenheid in de plint. Iets verder ten noorden van de locatie bevindt zich het Jaarbeursterrein. In de toekomst wordt dat terrein getransformeerd tot een plek voor wonen, werken en ontspanning.

De planlocatie is onderdeel van Dichterswijk-west in Utrecht Zuidwest. Dichterswijk kent een lange historie en het gros dateert dan ook van eind negentiende eeuw. Waar er hier voorheen nog kazernes en kleinschalige woonbuurtjes bevonden vindt men nu een bruisend stuk Utrecht met een afwisseling in architectuur en een duidelijke stedenbouwkundige structuur.

Rond 1925 is het veilinggebied met de Veilinghaven en het Veilinggebouw ontstaan. In de periode hiervoor bevond de veiling zich in de fruithal op Vredenburg. Doordat Vredenburg een nieuwe bestemming kreeg moest de veiling worden verplaatst. In de periode







tot 1968 is het veilinggebied steeds meer uitgebreid met o.a. een verwerkingsfabriek voor groente en fruit ter plaatse van de huidige Heycop-ontwikkeling.

In 1961 heeft Iglo de fabriek overgenomen en heeft toen een koelvrieshuis toegevoegd aan de fabriek. Dit koelhuis betreft de huidige bebouwing op de Veilingstraat 10. Iglo is nadien overgenomen door Unilever welke haar dochteronderneming Royco vestigde op de locatie. Sindsdien specialiseerde de fabriek zich in de productie van soepen. O.a. de bekende Cup-a-soup zakjes werden op de locatie geproduceerd tot medio 2020. Sindsdien is de Heycop-ontwikkeling in uitvoering.

In 1991 is Borent eigenaar geworden van het voormalig koelvrieshuis aan de Veilingstraat 10. Dit was de situatie totdat in 2018 Ten Brinke eigenaar is geworden van de locatie. Vanaf die tijd is het gebouw tijdelijk in gebruik geweest door een autoverhuurbedrijf en tot op heden als kringloopwinkel.
De Veilinghaven is van oorsprong groter dan tegenwoordig. Rond 1928 was de Veilinghaven ruim 4 keer zo groot. Ruim 25 jaar later werden de eerste delen van de haven weer gedempt. Rond 1960 werd nogmaals een deel gedempt waarmee de Veilinghaven qua omvang werd wat het tegenwoordig nog steeds is.

2.5 Verkeer en parkeren

Verkeer
Per fiets is de locatie te bereiken via de Veilinghavenkade, de Veilingstraat, de Croeselaan, de Fruitstraat, de Voorsterbeeklaan en in de toekomst tevens via de Heycopstraat.

De openbaar vervoersvoorzieningen liggen direct naast het gebouw op de Croeselaan. Hier stopt buslijn 1 (Hoograven - Rivierenwijk - Croeselaan - Utrecht Centraal). Daarnaast ligt het op loopafstand van het centraal station Utrecht vanuit waar allerlei verbindingen mogelijk zijn. De locatie is vanaf de rijksweg A12 en vanaf het centrum goed bereikbaar middels de Europalaan - Overste Den Oudenlaan - Van Zijstweg - Veilinghavenkade.

Parkeren
Het parkeren vindt gedeeltelijk op eigen terrein en deels in het openbaar gebied plaats. De huidige bebouwing voorziet niet in gebouwde parkeerplaatsen. In de bocht van de Veilingstraat naar de Croeselaan wordt de uitrit van de in aanbouw zijnde parkeerkelder onder het Heycop-terrein gerealiseerd.

2.6 Openbare ruimte

De locatie ligt in een woongebied. De Croeselaan is een belangrijke weg richting het Jaarbeursterrein en dus eveneens Utrecht Centraal. Via het station kan men makkelijk de oude binnenstad bereiken. Ten westen van de locatie bevindt zich de Veilinghavenkade welke de scheiding vormt tussen de locatie en de Veilinghaven.

De Veilingstraat maakt deel uit van de route van het Ringpark. De inzet van de stichting Vrienden van Ringpark is om de verschillende groengebieden in de Dichterswijk met elkaar te verbinden. De Veilingstraat is een tweerichtingsweg voor zowel auto's als fietsen met aan één zijde deels langsparkeren. De Veilingstraat vangt het hoogteverschil tussen Veilinghavenkade en de Fruitstraat op waardoor deze schuin afloopt. Aan beide zijdes is een trottoir aanwezig. Aan de kant van het Crescendo gebouw eindigt het trottoir door een stenen afscheiding en een terras van Beers & Barrels. Aan de kant van de Veilingstraat wordt het trottoir begrensd door een laurier.

De Croeselaan is een weg met aan weerszijde éénrichtingsverkeersbanen met langsparkeerplaatsen. Aan beide zijdes ligt een fietspad met daarnaast een breed trottoir. De beide éénrichtingsverkeersbanen worden gescheiden door een groenstrook met een looppad.

De overige openbare ruimte is vooral verhard en bestaat uit éénrichtingsverkeer of een normale verkeersweg zonder separaat fietspad. De groene laan die wordt gecreëerd met de ontwikkeling van het Heycop terrein loopt dood tegen de huidige veilinghal.

2.7 Duurzaamheid

Op het gebied van klimaatadaptie en duurzaamheid is er veel te winnen op de locatie. Het perceel is namelijk naast de huidige bebouwing verder volledig voorzien van bestrating. Daarnaast is er weinig groen aanwezig. Dit maakt dat de locatie een (grote) bijdrage heeft aan het stedelijk hitte-eiland. Ook liggen er kansen om de opvang van regenwater te verbeteren bij een ontwikkeling.
Het dak is verder niet voorzien van groen of PV-panelen. Dit biedt dan ook kansen voor het terugdringen van hittestress, opvang van regenwater en het opwekken van zonne-energie.



Figuur links:
Achterzijde Veilingstraat 10



Figuur rechts:
Locatie gezien van de Croeselaan



Figuur links:
Voorzijde Veilingstraat 10



Figuur rechts:
Omgeving Veilinghaven



3. Uitgangspunten

3.1 Functies

De locatie van de Veilingstraat 10 ligt centraal in de Dichterswijk en biedt een uitstekende kans om binnenstedelijk woningen toe te voegen wat in lijn is met de Woonvisie, Woondeal, het Stadsakkoord en het onlangs gesloten coalitieakkoord 2022-2026 “Investeren in Utrecht”. De drie hoofdthema’s daarvan zijn de grote woningnood, kansenongelijkheid en duurzaamheid. Het project Veilinghaven heeft raakvlakken met al deze thema’s Hoewel de doelstellingen van het coalitieakkoord ten aanzien van woningbouw gelden voor nog te starten projecten, zien we dat dit project daar op een aantal punten al aan voldoet. Het project levert ook een bijdrage aan het verminderen van het nijpende woningtekort in de regio, met name in de sociale huur.

Er worden circa 100 - 110 woningen met een woninggrootte tussen de circa 50 en 70 m² GBO gerealiseerd die voor 100% in de sociale huur vallen met als beoogde doelgroep ouderen en starters.
Bovendien komt er een commercieel/ maatschappelijke plint die bijdraagt aan een levendige invulling van het te realiseren plein.

Programma
- Alle woningen voldoen aan de prestatieafspraken van de betreffende STUW-corporatie met de gemeente.
- Commercieel/ maatschappelijke plint van ca. 150-300 m2 met een hoogte van ca. 6 meter. Het streven is om een relatie te zoeken met de bovengelegen woningen en het te realiseren plein aan de Veilinghaven. De voorkeur gaat uit naar een horecafunctie in de categorie D1.

Differentiatie
- Huurwoningen ter grootte van ca. 50 m2 GO tot 70 m2 GO met beoogde verdeling:
  - Ca. 1/3 van de woningen valt onder de eerste en tweede aftoppingsgrens en hebben een grootte tussen de 50m2 GO en 60m2 GO;
  - Ca. 2/3 van de woningen valt onder de liberalisatiegrens en hebben een grootte van ca 70m2 GO.

Doelgroepen
- De beoogde doelgroep betreft starters en ouderen (65+ conform verordening).
- De 2-kamer appartementen van ca. 50m2 - 60m2 GO zijn voor de doelgroep starters.
- De 3-kamerappartementen van ca. 70m2 GO zijn voor de doelgroep ouderen.
  - Deze appartementen worden rolstoel bewoonbaar of eenvoudig aan te passen naar rolstoel bewoonbaar ontworpen.
  - De mogelijkheid om de Van Groot naar Beter regeling toe te passen wordt in overleg met de woningcorporatie onderzocht. Middels deze regeling kunnen ouderen uit grotere sociale huurwoningen (4 kamers of meer) met voorrang verhuizen naar sociale huurwoningen t/m 3 kamers.


Algemeen
Plangrens
Ruimtelijk
Verplichte rooilijn
Maximale rooilijn
Hoogtescheidingslijn
Functiescheidingslijn
Referentielijn
Maximum aantal bouwlagen
Hoofdentree(s) aan buitenkant gebouw
Architectonisch accent
Functies
Wonen nieuw
Wonen bestaand/in aanbouw
Zoeklocatie commerciële/ maatschappelijke voorziening
collectief groen
Functies
Verkeer, verblijf en groen ('groen, tenzij')
Gebouwd parkeren (op eigen kavel of bij Heycop)
Uitgang auto
Fietsverbinding (indicatief)
Voetgangersverbinding
Openbare ruimte
Verblijf en groen (inclusief terrasfunctie)
Openbare groene ruimte
Verkeersruimte
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
VEILINGSTRAAT
VEILINGHAVENKADE
RUITSTRAAT
GROESEFAN
HUBERT POO
TWELLOSEVELAAN
EELDERDIEPROF

3.2 Ruimtelijk

De ruimtelijke opgave bestaat uit het inpassen van de nieuwbouw op de hoek van de Veilingstraat - Veilinghaven en de hoek Veilingstraat - Croeselaan. Hiermee houden wij rekening met de reeds bestaande bebouwing en willen wij aan de Veilinghaven conform het oorspronkelijke stedenbouwkundig plan een verbijzondering in de vorm van een stedenbouwkundig hoogteaccent realiseren. De bebouwing aan de Veilingstraat en de Croeselaan zullen qua hoogte gelijk zijn aan de naastgelegen bebouwing (vijf respectievelijk drie lagen).

Rooilijn

- De rooilijn aan de Veilingstraat (noordzijde) van het perceel ligt evenwijdig aan de rooilijn van woongebouw Crescendo, waarbij de bebouwingslijn van de hoofdbebouwing 1 meter terug ligt ten opzichte van de huidige kavelgrens, hierdoor wordt het straatprofiel van hoofdgevel tot hoofdgevel ca. 17 m breed;
- De rooilijn aan de zijde van de Croeselaan volgt de bestaande weg;
- De rooilijn aan het nieuw te realiseren plein Veilinghaven is uitgelijnd met de onderdoorgang aan de Veilingstraat (toegangspoort van Crescendo).
- Aan de Veilinghaven zal door deze ontwikkeling een groot stuk openbare ruimte (plein) ontstaan welke de groene doorloop zal vormen naar het Heycop terrein en welke het rondje Ringpark zal completeren. Hierdoor zal het gebied een meer open-uitstraling hebben dan de huidige situatie.
- Balkons mogen de rooilijn met 1,7 meter overschrijden (en de erfgrens met 0,7 meter) en zijn onderdeel van de architectuur. Dit onder voorbehoud dat de balkons niet in conflict komen met de aan te brengen bomen op de Veilingstraat. Op de begane grond zijn buitenruimtes toegestaan binnen de erfgrens. Er wordt onderzocht hoeveel extra gronden hiervoor benodigd zijn. In de verdere uitwerking van het plan wordt dit vastgesteld in samenspraak met de gemeente.

Bouwblok

- Het volume accentueert de entree van de stad middels de Van Zijstweg en completeert het stedenbouwkundig plan van Dichterswijk West en de ontwikkeling van het naastgelegen Heycop terrein.
- Alle appartementen zullen worden voorzien van een buitenruimte (gemeenschappelijke tuin, balkon of tuin).
- Het bouwblok is te lezen als één gebouw. Het bestaat uit een onderbouw (basement) van maximaal vijf bouwlagen hoog en een hoogteaccent daar bovenop.
- Technische installaties ten behoeve van het gebouw (trafo's, warmteonderstations etc.) worden op eigen kavel en inpandig opgelost, en niet in de openbare ruimte.
- Installaties tbv luchtverversing, liftopbouw en welke gekoeld moeten worden door lucht mogen op het dak worden geplaatst, uit het zicht van de openbare ruimte, centraal en geclusterd op het dakvlak. Ze mogen niet zichtbaar zijn vanaf het maaiveld.

Hoogte

- De hoogte aan de zijde van de Croeselaan is maximaal 3 lagen (10 meter t.o.v. peil Voorsterbeeklaan +3.45 NAP).
- De hoogte aan de Veilingstraat is maximaal 5 lagen (16meter t.o.v. peil Voorsterbeeklaan +3.45 NAP).
- De maximale bouwhoogte van het hoogteaccent is 12 bouwlagen (37meter t.o.v. peil Voorsterbeeklaan +3.45 NAP), exclusief installaties.

Plint en entrees

- Ten behoeve van de activering van de openbare ruimte en sociale veiligheid, krijgt de plint van het gebouw een levendige uitstraling. Dit betekent horeca, wonen en/of collectieve voorzieningen op de begane grond. Geen bergingen of andere niet levendige functies aan de straatzijde.
- Het gebouw krijgt aan het plein een commerciële/ maatschappelijke voorziening (voorkeur gaat uit naar een horeca-invulling in de plint van dubbele hoogte gelijk aan de tegenovergelegen horecavoorziening) met een transparante gevel.
- (Collectieve) fietsen- en scootmobielen-stallingen zullen inpandig opgelost worden en direct gekoppeld zijn aan de entree van het gebouw. Van de inpandige stallingen is zoveel als mogelijk aan straatzijde alleen de toegang zichtbaar.
- Er is een heldere overgang tussen openbaar en privé, rekening houdend met (sociale)veiligheid en functionaliteit van de openbare ruimten. In het VO wordt dit verder uitgewerkt in afstemming met de gemeente. Extra aandacht zal worden besteed aan het vinden van een goede oplossing voor het aansluiten op het hoogteverschil in de Veilingstraat. Er wordt voorkomen dat er lange blinde muren ontstaan.
- Het hoogteaccent is alzijdig en zal op de begane grond ruimte bieden aan de entree en de collectieve fietsenstalling. Hierdoor is er geen dichte gevel aan de openbare ruimte.
- De entree voor de woningen (appartementen op de verdiepingen) en de fietsenstallingen ligt aan het nieuw te realiseren Veilinghavenplein en in de bocht van de Fruitstraat – Croeselaan

Beeldkwaliteit

- Het bouwvolume sluit in architectonisch oogpunt aan op beeld- en kwaliteitsniveau van Parkhaven. In de basis wordt dezelfde type detaillering toegepast, maar wel met een architectonisch accent aan het plein.
- Het gebouw staat iets meer op zichzelf in vergelijking met de omliggende bebouwing die allemaal de kenmerkende dominante rode baksteen hebben. De architectuur benadrukt de bijzondere plek aan de groene as (in plaats van voegen naar zijn omgeving).
- Het gebouw heeft een gezamenlijke binnentuin met aan de buitenzijde levendigheid en buitenruimtes. De commerciële/ maatschappelijke plint sluit aan op de nieuw te realiseren openbare ruimte (plein) en heeft een transparante uitstraling.
- Daken niet onbenut laten: Voor daken waar men zicht op heeft, ligt de nadruk op groen. Voor daken waar men geen zicht op heeft, ligt de nadruk op waterbuffering, energieopwekking en installaties.

3.3 Verkeer en parkeren

Verkeer

- Het plan sluit aan op de huidige situatie van de inrichting van de Veilingstraat, Croeselaan en Veilinghavekade. Behalve een aansluiting van de in-/ uitrit naar de parkeergarage in de bocht Veilingstraat - Croeselaan zullen geen wijzigingen worden aangebracht in het geval dat de parkeervoorziening wordt verwerkt in de naastgelegen parkeergarage van het Heycop-terrein. Wanneer dit niet het geval is zal in dezelfde zone mogelijk een in-/ uitrit worden voorzien voor de parkeergelegenheid op het eigen perceel.
- Om duurzame mobiliteit voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk te maken, zal de initiatiefnemer in overleg met de gemeente onderzoeken of het inzetten van deelauto's voor bewonersparkeren als (gedeeltelijke) invulling van de parkeernorm mogelijk is. Daarnaast wordt onderzocht of de inzet van een mobiliteitshub of andere maatwerkoplossingen tot de mogelijkheden behoort. Ook wordt onderzocht of er extra fietsparkeergelegenheid gerealiseerd kan worden in plaats van autoparkeerplaatsen.

Fietsparkeren

- Hiervoor geldt de fietsparkeernorm uit de nieuwe Parkeervisie welke op 25 november 2021 is vastgesteld. Voor woningbouw zijn de fietsparkeernormen uit het Bouwbesluit (afdeling 4.5) van toepassing of een gelijkwaardige oplossing.
- Er zal worden ingezet op gezonde en duurzame mobiliteit door het gebruik van de fiets te stimuleren.
- Fietsparkeren voor de horeca/maatschappelijke voorziening wordt in de nabije omgeving opgelost.
- De fietsparkeerplekken voor bewoners worden inpandig en gemakkelijk bereikbaar op eigen terrein gerealiseerd.
- De algemene stallingsruimte voor fietsen van de bewoners moet direct bereikbaar zijn vanaf maaiveld en niet geheel onder de grond of op een verdieping gesitueerd, waardoor deze ook vriendelijk is in het gebruik en wordt voorkomen dat de bewoners de fietsen op straat stallen. Hierbij is van belang dat de fietsenberging bereikbaar is via één deur, de fietsenberging bij voorkeur gelegen is op maaiveld niveau, mogelijke hoogte verschillen worden overbrugd door een hellingbaan, lift of trap met fietsgoot wordt voorzien en de stallingsruimte via een korte loopafstand (<25 m) bereikbaar is.
- De bezoekers fietsparkeerplaatsen bevinden zich in de openbare ruimte ter hoogte van de ingang van bovengenoemde voorzieningen. De uitwerking hiervan wordt verwerkt in het inrichtingsplan van de buitenruimte. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om bezoekersparkeren inpandig op te lossen.

Autoparkeren

- De ontwikkeling ligt binnen de invloedssferen van de Merwedekanaalzone en er is betaald parkeren ingevoerd. Daarnaast is er een nieuwe parkeernota vastgesteld (Parkeervisie Utrecht van 25 november 2021). Bij berekening van de parkeerbehoefte wordt uitgegaan van de A-normering van de nieuwe parkeernota. Dit houdt in dat er voor deze nieuwbouwontwikkeling rekening moet worden gehouden met 2 type woningen, namelijk die van < 55 m² BVO en die van 55 - 80 m² BVO.
- Bewoners kunnen geen aanspraak maken op een parkeervergunning op straat in verband met betaald parkeren.
- Er moet worden voldaan aan de parkeernota. Hieronder valt ook het rechtens verkregen niveau en eventueel een vermindering van de parkeereis door inzet van extra fietsparkeren en/of deelauto's.
- Daarnaast wordt in overleg met de gemeente onderzocht of de parkeervraag voor bewoners voor 100% met deelauto's kan worden opgevangen, waarbij naast de naastgelegen parkeergarage ook de openbare ruimte als zoekgebied meegenomen zal worden.
- Parkeren voor wat betreft de woningen (bezoekers en bewoners) dient op eigen terrein en in de bebouwing opgelost te worden.
- Het heeft de voorkeur om –indien mogelijk- de parkeervraag op te lossen binnen de parkeergarage van de naastgelegen ontwikkeling Heycop. Daarnaast wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor deelmobiliteit, inzet van een mobiliteitshub of maatwerk. Wanneer dit allemaal niet mogelijk is dient parkeergelegenheid op het eigen perceel worden opgelost.
- Het heeft de voorkeur dat er geen nieuwe uitrit wordt gemaakt voor de parkeergelegenheid maar dat gebruik gemaakt wordt van de uitrit van de parkeergarage van de Heycop ontwikkeling.

3.4 Openbare ruimte

- Uitwerking Plein, aansluiting op de Veilingstraat en aansluiting op zijde Croeselaan: De openbare ruimte wordt door de initiatiefnemer samen met de gemeente en in overleg met het ringpark uitgewerkt en door de initiatiefnemer aangelegd, binnen

een vooraf beoogd budget, welke in de anterieure overeenkomst vastgesteld.

- Plein: Aan de Veilinghaven dient ter hoogte van deze ontwikkeling een plein te komen. Deze nieuwe bebouwing creeert het belangrijkste gevelaanzicht aan dit plein. Hierbij wordt een balans gezocht tussen gebruikskwaliteit, verblijfskwaliteit en groen.
  - Een horecavoorziening is beoogd in de plint aan het plein welke in de exploitatie het plein betrekt.
  - De aansluiting van het plein op de groene laan en Ringpark is onderdeel van het inrichtingsplan.
- De binnentuin is semiopenbaar. In het VO wordt de opgave voor het binnenterrein en indien mogelijk de aansluiting met het groene dek van Heycop verder uitgewerkt.
- Veilingstraat: In afstemming met de gemeente wordt de aansluiting van de private buitenruimte op deze openbare ruimte, bepaald.
  - samen met de gemeente en in overleg met het ringpark wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor vergroening (en financiering daarvan) van de veilingstraat. Dit valt buiten de scope van het bouwplan.
- Voor de zijde Croeselaan geldt dat in afstemming met de gemeente de aansluiting en overgang van het nieuwe gebouw op de openbare ruimte wordt bepaald.
- Parkeren: De parkeergarage, indien van toepassing, wordt voorzien van een (inpandige) vlakstand of een ruime buffer in de openbare ruimte tot het voetpad. Toebehoren tot de parkeergarage worden niet in de openbare ruimte geplaatst.
- Voor de openbare- en buitenruimte rondom het bouwblok wordt door de ontwikkelaar in overleg met de gemeente een inrichtingsplan opgesteld. Het betreft ook een deel van het perceel dat nu in gebruik is bij de huidige eigenaar/erfpachter. Dit deel wordt na oplevering overgedragen aan de gemeente.
- De functies grenzend aan het openbaar gebied zullen goed bereikbaar moeten zijn voor voetgangers/ fietsers.
- In de uitwerking van het openbaar gebied wordt aandacht besteed aan de levendigheid en sociale veiligheid rondom het gebouw.
- Voor de technische eisen van water, bomen, groen, verlichting en afvalverzameling geldt het Handboek Openbare Ruimte en de Eisen zoals vastgesteld door de BInG (Beheer, Inrichting, Gebruik).
- Het ‘groen, tenzij’ principe is van toepassing, in de openbare ruimte wordt zoveel als mogelijk groen toegepast.
- De afvalinzameling moet nader worden afgestemd met de Gemeente en afgestemd met de afvalinzameling in de omgeving. Uitgangspunt is ondergrondse inzameling die goed bereikbaar is voor zowel bewoners als de ophaaldiensten. De inzamelpunten moeten worden ingetekend in het SO-Inrichtingsplan voor de openbare ruimte welke in samenwerking met de gemeente wordt opgesteld. Er zal een geclusterd punt komen in de openbare ruimte waar afval gescheiden aangeboden kan worden in ondergrondse containers.
- De afvalinzameling van de maatschappelijke/commerciële functie in de plint dient inpandig opgelost te worden.

3.5 Energie en duurzaamheid

Energie

- Het plan draagt bij aan een duurzame stad op het gebied van energie en circulariteit.
- Het gebouw voldoet aan BENG, waarbij het streven is om de energiebehoefte zo laag mogelijk te houden.
- Ook wordt bij het ontwerp rekening gehouden dat de eindgebruiker comfort ervaart en geen hoog energieverbruik heeft.
- De bewoners krijgen online inzage in hun gedrag ten aanzien van hun energieverbruik. Zo leren ze zuinig om te gaan met de beschikbare energie.
- Benodigde energie voor de gebouwde omgeving wordt waar mogelijk duurzaam op de eigen locatie opgewekt.

- Ten behoeve van een duurzame opwekking van warmte en koude wordt een zo groot mogelijke invulling gegeven aan het Utrechts Energieprotocol (UEP). De uitwerking hiervan is terug te vinden in H5 van dit document.

Circulair bouwen
- De ontwikkelaar onderzoekt voor de bouwenvelop fase op welke wijze invulling kan gegeven worden aan het Actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 en geeft aan hoe circulair bouwen wordt toegepast. Denk daarbij aan de betreffende in- en uitgaande materiaalstromen, flexibel en demontabel bouwen en het registreren van grondstoffen.
- De initiatiefnemer onderzoekt de mogelijkheden voor het (deels) hergebruik elders of wel verwerken van de betonnen spanten en het schaaldak.

Klimaatadaptatie
- Ontwikkelaar geeft aan hoe er rekening gehouden wordt met hittestress, wateroverlast, overstromingsoverlast en droogte.
- Toepassen van klimaat adaptieve maatregelen zoals meer groen, waterdoorlatende verharding en infiltratiegebieden.
- Het huidige terrein is 100% verhard. Met het nieuwe plangebied wordt een groen binnen gebied gerealiseerd. Nieuwe verharding wordt zoveel mogelijk voorzien van waterdoorlatende bestrating.
- Daken niet onbenut laten: Voor daken waar men zicht op heeft, ligt de nadruk op groen. Voor daken waar men geen zicht op heeft, ligt de nadruk op waterbuffering, energieopwekking en installaties.
- Toon aan hoe het plangebied zo ingericht wordt, dat een bui van 80mm geen schade veroorzaakt én dat er 15mm waterberging binnen het projectgebied plaats vindt.
- De initiatiefnemer onderzoekt de mogelijkheden om de Veilinghaven als overloopgebied bij hevige regenval in te zetten om de piekbelasting op het riool te voorkomen.
- Riolering: Aan de zijde van de Veilingstraat is een gemeentelijk rioolstelsel gelegen. Hier op kan en mag het huishoudelijk afvalwater en het overtollige hemelwater worden aangesloten mits aan de geldende bouw- milieuregels wordt voldaan. Het is aan de initiatiefnemer om op basis hiervan in een vroeg stadium (voor vaststellen van de anterieure overeenkomst) een rioleringsplan een afval- en hemelwaterplan voor te leggen aan de gemeente.

Diervriendelijk bouwen.
Ten behoeve van ‘Diervriendelijk bouwen’ worden de volgende maatregelen doorgevoerd:
- Toepassen van een ‘groen dak’ voor zover dakoppervlak hiervoor beschikbaar is;
- Toepassen van inheemse groensoorten in de semi-openbare ruimte;
- Toepassen van nestkasten en/of bijenstenen in de gevel;
- Toepassen van nestkasten en/of bijenstenen in de openbare ruimte.

3.6 Gezondheid

Om op de Veilingstraat te komen tot een gezonde en levendige locatie wordt bij deze ontwikkeling aandacht gevraagd voor de verschillende aspecten van gezonden verstedelijking zoals:
- Een gezond binnenklimaat.
- Gezonde & duurzame mobiliteit stimuleren.
- In het gebouw wordt de trap aantrekkelijk gemaakt, al is de lift ook bereikbaar i.v.m. toegankelijkheid.
- Groen, tenzij en daarbij kwalitatief goed groen toevoegen.
- Ontmoeting stimuleren in en om het gebouw.
- Aansluiten en verbeteren van het stuk wat aansluit op het Ringpark.

4. Onderbouwing

4.1 Beleidskader

De onderhavige ontwikkeling past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie inclusief de Woonvisie, de Ruimtelijke strategie Utrecht en het provinciale- en rijksbeleid.

Gezond stedelijk leven
Steeds meer mensen kiezen voor Utrecht. Het is een aantrekkelijke en centraal gelegen stad met een goed opgeleide bevolking, een rijk cultureel aanbod en veel groen en natuur. Een stad waar mensen zich thuis voelen, naar elkaar omkijken en waar je jezelf kunt zijn. We willen ruimte geven aan de groei van de stad én we willen onszelf blijven. Een stevige opdracht, maar ook een kans om een nog prettigere stad te worden.

Utrecht wil een stad zijn waarin gezondheid en leefbaarheid voorop staan. We investeren in een betere kwaliteit van leven voor iedereen. We willen minder verschillen in de stad tussen mensen en tussen wijken als het gaat om inkomen, gezondheid, opleiding en leefomgeving. We zetten daarom in op: meer betaalbare woningen, een prettige en veilige woon- en werkomgeving, werk voor iedereen, verbeterde bereikbaarheid, betaalbare duurzame oplossingen en zorg dichtbij voor mensen die dat nodig hebben. Om dit te bereiken is lef, ambitie en samenwerking nodig. Samen werken we aan een gezonde en prettige stad voor iedereen.

Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040
Utrecht is een aantrekkelijke gemeente. We zien dat steeds meer mensen bij ons willen wonen en werken. De komende 20 jaar verwachten we 100.000 extra inwoners te verwelkomen. In de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU2040) staan de keuzes voor de toekomst en hoe de weg daarnaartoe eruitziet. De ruimtelijke strategie is onderdeel van de koers van de omgevingsvisie. Zo weet straks iedereen hoe Utrecht zich op stads- en wijkniveau ongeveer gaat ontwikkelen.

Dit willen we doen:
- We koesteren en versterken de kwaliteiten van Utrecht.
- We leggen veel meer groen en water aan, dat is onder andere nodig voor de leefbaarheid en de klimaatverandering.
- We ontwikkelen en bouwen vooral rond een aantal knooppunten in de stad.
- We gebruiken de ruimte die we hebben slim, door functies te mengen, te stapelen en waar mogelijk te combineren. Zo komen er voorzieningen op meerdere plekken in de stad.
- We kiezen voor ‘Utrecht dichtbij’: met ongeveer 10 minuten lopen of fietsen bent u bij uw dagelijkse bestemmingen. Daarom investeren we in wandel- en fietspaden, voorzieningen, werk en een nieuw ov-netwerk.
- We versterken de verbinding met het landschap in en rond de stad.
- Ten slotte willen we de stad zijn en blijven voor álle inwoners. Utrecht is altijd de stad gebleven waar mensen zich dichtbij elkaar voelden. Dat willen we zo houden.

Binnen de RSU2040 is de inclusieve stad en het onderdeel werk ook van belang. Utrecht is een stad waar iedereen een woning, onderwijs, een baan en voorzieningen kan krijgen en betalen. Waarin gebouwen en de openbare ruimte uitnodigen om elkaar te ontmoeten en contact met elkaar te hebben.

Het plan voorziet zowel commercieel/maatschappelijke voorzieningen als in woningen. Tevens wordt de ruimte slim gebruikt door stapeling van functies en een ruimtelijk intensief programma. Hiermee wordt er een bijdrage geleverd aan de RSU2040.

Mobiliteitsvisie 2040
Om onze groeiende stad gezond en bereikbaar te houden, geven we voorrang aan schone manieren van vervoer die zo min mogelijk ruimte innemen. Lopen, fietsen en openbaar vervoer dus. Zo houden we de lucht schoner en de straat rustiger en veiliger. Samen werken we aan een gezonde en prettige stad voor iedereen. De aanpak bestaat uit 5 stappen:

- slim bestemmen: We bouwen nieuwe woningen, bedrijven en voorzieningen bij bestaande en nieuwe knooppunten in het ov-netwerk. Hierdoor hoeven mensen minder (ver) te reizen.
- anders reizen: Samen met werkgevers, onderwijsinstellingen en publiekstrekkers in de stad stimuleren we inwoners en bezoekers om waar mogelijk niet, op een ander tijdstip of anders te reizen (met een duurzaam vervoermiddel of via een andere route).
- netwerken op orde: Om de groei van de mobiliteit op te vangen met lopen, fietsen en openbaar vervoer worden deze netwerken verbeterd en uitgebreid. Zo maken we fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit aantrekkelijker.
- slim parkeren: Er komt meer ruimte voor groen, voetgangers en speelplekken en minder overlast door verkeer en parkeren. Dit wordt mogelijk door parkeerregulering, minder parkeerplekken op straat, meer parkeren op afstand en meer fietsstallingen voor verschillende soorten fietsen.
- slim sturen: Door de weg slim in te richten en dynamisch verkeersmanagement, zoals slimme verkeerslichten, kunnen we het verkeer sturen. We creëren hierdoor meer ruimte en kunnen zo lopen, fietsen en ov en het gebruik van de gewenste routes stimuleren.

Woonvisie
Het aantal inwoners groeit naar verwachting naar 450.000 in 2040. Dat zien we terug in het grote aantal woningzoekenden. Op dit moment kan de woningmarkt niet aan die vraag voldoen. Dat leidt tot hoge woningprijzen. We lopen het risico dat straks alleen mensen met een hoog inkomen in Utrecht kunnen wonen. Of dat er grote verschillen ontstaan tussen wijken met voornamelijk koopwoningen en wijken met sociale woningbouw.

Utrecht wil een stad blijven waar ruimte is voor iedereen. Een stevige opdracht en tegelijkertijd een kans om onze ambities op de woningmarkt waar te maken. Daarom grijpen we de groei van de stad met beide handen aan om kwaliteit toe te voegen. We bouwen in een verhoogd tempo aan een gevarieerd woningaanbod. Met meer betaalbare woningen en doorgroeimogelijkheden in alle wijken van de stad. Dit vraagt nauwe en inventieve samenwerking met onze partners op de Utrechtse woningmarkt. Samen werken we aan een gezonde en prettige stad.

Om het verwachte aantal inwoners in Utrecht in 2040 een thuis te kunnen bieden, zijn er 60.000 nieuwe woningen nodig. Om iedereen die in Utrecht wil wonen een eerlijke kans te geven, investeren we de komende jaren in sociale- en midden huurwoningen, betaalbare koopwoningen en een betere doorstroming. Om de kwaliteit van wonen in wijken te verbeteren, verdelen we nieuwe koop- en huurwoningen beter over de stad, zodat gemengde wijken ontstaan die een goeie afspiegeling zijn van de inwoners van onze stad.

De initiatiefnemer wil alle woningen in dit plan doen toekomen aan de sociale huursector. Dit is zeer welkom voor de Dichterswijk waar het percentage sociale huurwoningen ten opzichte van andere wijken zeer laag is. Voor de gewenste gemengde wijken is het dus zeer wenselijk dat hier een groot aantal sociale huurwoningen wordt gerealiseerd voor verschillende doelgroepen.

Duurzame energie
In een stad met een groeiend aantal inwoners, bezoekers en bedrijven groeit ook de vraag naar energie. Om de CO2-uitstoot te verlagen en uitputting van fossiele brandstoffen voor te zijn, werken we aan slimme besparingen, het opwekken van meer duurzame energie en nemen we afscheid van aardgas. We maken steeds meer gebruik van zonne- en windenergie, aardwarmte en restwarmte van de industrie.

We zijn regionaal en landelijk in gesprek om deze overstap zo haalbaar en betaalbaar mogelijk te maken voor Utrecht en haar inwoners. De energietransitie is van iedereen en kunnen we alleen samen maken. Het is geen gemakkelijke opgave.

Zo zijn er in Utrecht circa 20.000 woningen en 6.000 andere gebouwen aangesloten op aardgas. Uiterlijk in 2050 moeten alle woningen en bedrijven aardgasvrij zijn. Een hele klus. Dát alle wijken aardgasvrij worden is zeker, maar voor de bestaande bouw weten we nog niet precies hoe we dat gaan doen. We moeten een goede andere manier vinden voor het verwarmen van gebouwen. Hier zoeken we samen naar met (huis)eigenaren, woning- corporaties en hun huurders, bedrijven, scholen, organisaties in de wijk, netwerk-beheerders en warmtebedrijven. Met de nieuwste regelgeving is voor nieuwbouw het gasloos bouwen vereist. Hiermee is de eerste stap gezet richting 2050.

Welstandsnota Utrecht
De Welstandsnota Utrecht heeft tot doel het bieden van meer samenhang in het beleid dat zich richt op het uiterlijk van de stad. Ook biedt het een inhoudelijk, objectief kader waarmee de rechtszekerheid voor de initiatiefnemer wordt gediend en worden efficiënte en transparante procedures voor de welstandszorg vastgelegd. In het deelgebied Zuidwest: Dichterswijk. Voor bijna de gehele Dichterswijk wordt een open welstandsbeleid voorgestaan. Vanwege het gerealiseerde ambitieniveau van het Veilinghavengebied is aan dit woongebied het beleidsniveau respect toegekend.

Het plangebied is op de analysekaart aangeduid als ‘respect’. Hiervoor geldt dat wij bestaande karakteristieke van het gebied en de omgeving respecteren. Dit betekend:
- dat wij ontwerptechnisch kijken naar de gerealiseerde bebouwing;
- een waardevolle toevoeging zijn met betrekking tot het karakter;
- zoveel als mogelijk wel verduurzaming en innovatie toepassen.

4.2 Functies

Het plan voor de Veilingstraat draagt bij aan een gezonde en duurzame groei van de stad, zoals als ambitie opgenomen in coalitieakkoord “2018-2022 Utrecht: “Ruimte voor iedereen” en uitgewerkt in de Ruimtelijke Strategie Utrecht en de Woonvisie en het onlangs gesloten coalitieakkoord 2022-2026 “Investeren in Utrecht”. De drie hoofdthema’s daarvan zijn de grote woningnood, kansenongelijkheid en duurzaamheid. Het project Veilinghaven heeft raakvlakken met al deze thema’s. Hoewel de doelstellingen van het coalitieakkoord ten aanzien van woningbouw gelden voor nog te starten projecten, zien we dat dit project daar op een aantal punten al aan voldoet. Het project levert ook een bijdrage aan het verminderen van het nijpende woningtekort in de regio, met name in de sociale huur. Ook draagt het bij aan de opgave voor de gemeente Utrecht om vooral binnenstedelijk te verdichten en vergroenen.

In de woonvisie en de Ruimtelijke strategie Utrecht (RSU) zijn passend en betaalbaar wonen belangrijke doelstellingen. De ambitie van de gemeente is namelijk om meer balans te brengen in vraag en aanbod en de bestaande mismatch in de woningvoorraad aan te pakken. Daarom is het streven om fors bij te bouwen, zodat ook de doorstroming weer op gang kan komen.

Er wordt gestreefd naar een woningvoorraad die in 2040 voor 35% bestaat uit sociale huurwoningen (inclusief zelfstandige studentenhuisvesting en waarvan minstens 70% behoort tot de kern-voorraad) en voor 25% uit woningen uit de midden categorie (midden huur en goedkope en betaalbare koop). Zowel in de midden categorie als in het sociale segment moet hiervoor een inhaalslag gemaakt worden. In het coalitieakkoord “2018-2022 Utrecht: “Ruimte voor iedereen” is tevens aangegeven dat de groei ten goede komt aan iedereen en dat Utrecht een stad is waar mensen betaalbaar kunnen wonen. Door dit project stijgt het aantal woningen in de stad.

- Initiatiefnemer realiseert 100% van de woningen (2- en 3-kamer appartementen) in de sociale huursector conform de voorwaarden uit de prestatieafspraken tussen de gemeente en de betreffende STUW-corporatie met de gemeente. Daarmee past het ook in het onlangs gesloten coalitieakkoord 2022-2026 “Investeren in Utrecht”, waarin uitgangspunt is dat sociaal bij een corporatie wordt ondergebracht.

Het toevoegen van 100% van het nieuwbouwprogramma in de sociale huursector draagt bij aan het streven uit de woonvisie om in Zuidwest in de Dichterswijk woningen toe te voegen voor mensen met een minder grote beurs, met name ouderen en starters. Specifiek voor de starters zijn de 2-kamer appartementen opgenomen in het programma. Deze zijn met een afmeting van ca. 50m2 GO financieel gezien toegankelijk voor grotere groep starters. Het percentage sociale huur is in Dichterswijk laag (11%) ten opzichte van naastgelegen wijken. Zo heeft bijvoorbeeld de Rivierenwijk een aandeel van 36% aan sociale huurwoningen. De huidige woningmarkt maakt deze categorie woningen zeer gewenst gezien de tekorten die er op moment zijn. Daarbij is de verwachting dat in de komende jaren de vraag niet minder gaat worden.

Ook zal de initiatiefnemer onderzoeken welke mogelijkheden er naast het rolstoel bewoonbaar ontwerpen zijn om een deel van de woningen specifiek voor ouderen aantrekkelijk te maken. Dit in het licht van de toenemende omvang van deze groep, de toenemende zorgbehoefte, de woonomgeving en de nabijheid van voorzieningen, de wens en noodzaak tot langer zelfstandig wonen en het bevorderen van doorstroming van groot naar beter. Dit is in lijn met het Uitvoeringsprogramma ‘Utrecht toegankelijk voor iedereen’. Aangezien de meeste ouderen van een ruimere (grondgebonden) woning komen wordt de drempel om te verhuizen naar een appartement verlaagd door deze appartementen ruimer op te zetten (3-kamer). Daarbij is het zaak dat ‘het onder de aandacht brengen’ van deze woningen ruim van tevoren wordt opgestart aangezien de ouderen een relatief langere beslistermijn nodig hebben om de keuze voor verhuizing te maken. De corporatie zal onderzoeken of men de Van Groot naar Beter regeling in de huisvestingsverordening kan toepassen, zodat ouderen uit grotere sociale huurwoningen (4 kamers of meer) met voorrang kunnen verhuizen naar sociale huurwoningen t/m 3 kamers. Hierdoor kunnen er elders grotere sociale huurwoningen weer vrij komen.

Voor de invulling van de commercieel/maatschappelijke plint van circa 150-300 m² VVO worden de mogelijkheden onderzocht. Een goed denkbaar voorbeeld is hier horeca vanwege het nieuw te realiseren plein en de sociale controle. Het streven is om de functie in de plint aan te laten sluiten bij de doelgroep die in de bovenliggende woningen komt. De achterliggende gedachte hierbij is dat beide functies elkaar versterken. Ontmoeting tussen de bewoners wordt op deze wijze gefaciliteerd en gestimuleerd.

4.3 Ruimtelijk

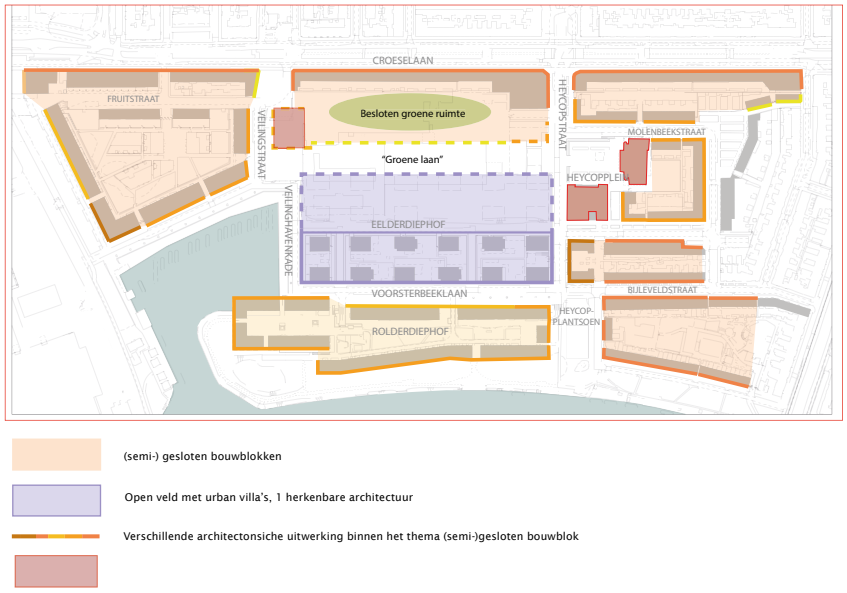
De stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten (hoofdstuk 3) zijn bepaald op basis van het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan Dichterswijk van november 1997 (Quadrat), de ontwikkeling van het naastgelegen Heycop terrein, de bestaande omgeving van de locatie, alsmede het rondje Ringpark.
De opgave voor het project Veilingstraat 10 is om de locatie te transformeren passend binnen, en aansluitend op de al getransformeerde delen van Parkhaven. De locatie dient aan te sluiten op Parkhaven en in samenhang met Parkhaven ontworpen te worden. Het plan uit 1997 is daarbij een belangrijk uitgangspunt. Deze bouwenvelop is dus zo veel mogelijk een uitwerking van het plan uit 1997. Wel houdt het rekening met huidige beleidskaders en eventuele nieuwe inzichten.

Het stedenbouwkundig plan wordt gekenmerkt door semi gesloten bouwblokken rond een open veld met stadsvilla's. Door het parkeren onder te brengen in half verdiepte parkeergarages, is het mogelijk geworden een groen woongebied in hoge dichtheid te realiseren. Door het slim spelen met niveauverschillen wordt de scheiding tussen openbaar/ semi openbaar en privé op een aangename manier vorm gegeven. Het geheel heeft een hoog kwaliteitsniveau. Dit zit hem in de zorgvuldigheid waarmee architectuur, volumes, materiaalgebruik en groen vorm gegeven is, en tezamen een eenheid vormt. De nieuwbouw dient hetzelfde kwaliteitsniveau te hebben of beter.
De meer gesloten bouwblokken worden ontsloten via een hof. Deze zijn vijf lagen hoog op een half verdiepte parkeerbak.
Tussen de stadsvilla's en het meer gesloten bouwblok, waar de planlocatie onderdeel van is, ligt de groene laan die door zijn bomen en zichtlijn op het oude veilinggebouw een belangrijke ruimtelijke drager in het gebied is (zie afbeelding stedenbouwkundig concept).

Links: Plankaart Stedenbouwkundig plan '97

Rechts: Stedenbouwkundig concept



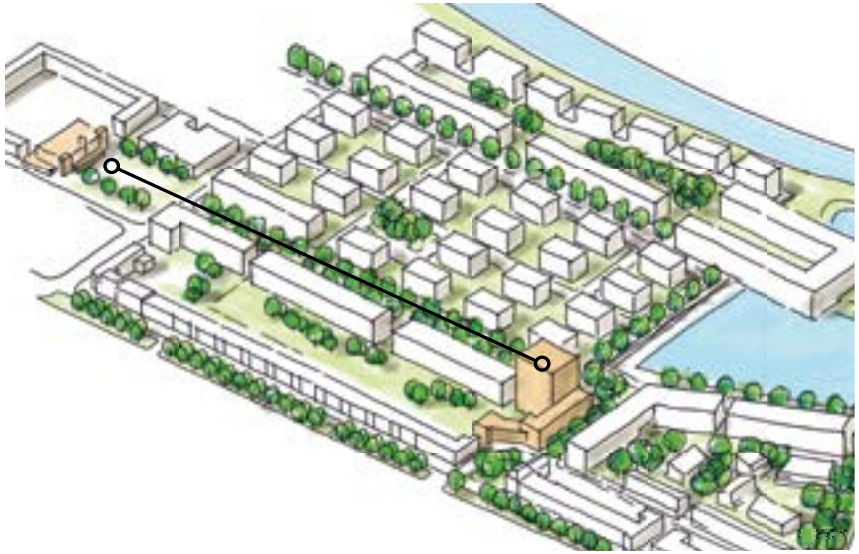


De nieuwbouw sluit in positie, volume en hoogte aan bij de omliggende bebouwing en het stedenbouwkundig plan. De 3-laagse bebouwing sluit aan op de bebouwing aan de Croeselaan. Door de plint/ onderbouw van 5 lagen ontstaat een relatie met de omliggende schaal van de buurt zoals het naastgelegen Crescendo gebouw (spiegeling overzijde) en de bebouwing van Heycop. De bovenbouw van maximaal 12 lagen markeert als hoogteaccent de bijzondere positie in het stedenbouwkundig plan aan enerzijds de Veilinghaven en anderzijds de markante positie aan de groene laan. De positie, ligging en importantie van de locatie vraagt om bijzondere en nuchtere architectuur, passend bij de buurt en met een duidelijke identiteit aan de Dichterswijk.

Hoogteaccent
In het nu geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden” heeft het plangebied een gebiedsaanduiding Wro-zone wijzigingsgebied 4 (3.6.4), waar onder “e” de mogelijkheid is opgenomen voor een gebouw van maximaal 25 meter hoog (8 lagen). Het nu voorliggende plan gaat uit van een hoogte van 37 meter (12 lagen) aan de zijde van de Veilinghaven. De maximale toegestane bouwhoogte vanuit de afwijkingsbevoegdheid wordt daarmee overschreden.
Wanneer een ontwikkeling valt binnen een wijzigingsbevoegdheid volstaat een College besluit. Bij een wijziging van het bestemmingsplan dient een Raadsbesluit genomen te worden. In beide gevallen dient er sprake te zijn van een ‘goede ruimtelijke ordening’.
In het oorspronkelijke stedenbouwkundig plan (februari 1997) werd uit gegaan van een hoogteaccent van max. 45m. Ten tijde van de

Links: Groene laan als connectie tussen accenten

Rechts: Visualisatie Veilingstraat Stedenbouwkundig plan ‘97





vaststelling van het stedenbouwkundig plan (1997) is in de gemeenteraad in afwijking van het voorstel besloten om een accent toe te staan van 8 lagen, hetgeen destijds in het bestemmingsplan is verwerkt.
Het nu beoogde plan is stedenbouwkundig gezien een verbetering ten opzichte van hetgeen wat mogelijk is binnen de wijzigingsbevoegdheid van het huidige bestemmingsplan:

- De bouwhoogtes sluiten beter aan op de omliggende bebouwing.
- De bouwhoogte aan de Veilingstraat is lager dan wat is toegestaan in het bestemmingsplan. De nadelige effecten (bezonning, zicht en inkijk) voor de naastgelegen bebouwing wordt daarmee kleiner. Een lagere bebouwing aan de Veilingstraat geeft meer lucht. Voor een groot deel van de direct omwonenden is de bezonning minstens gelijk of zelfs beter dan binnen de mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan (wijzigingsbevoegdheid). Op één gevelvlak (Croeselaan 249-277) na pakt de hoeveelheid gemiddelde zonuren gunstiger uit. Voor de Croeselaan 249-277 geldt dat in de zomerperiode er in de avond een kleine toename (circa 1 uur) is van beschaduwing veroorzaakt door het hoge element van de nieuwbouw. Onderzoeksbureau Caubergh Huygen heeft een bezonningsstudie uitgevoerd die dit onderschrijft. De resultaten hiervan staan omschreven in H5.
- De bouwhoogte op de kop van de Veilinghaven is hoger dan wat is toegestaan in het huidige bestemmingsplan. De hoogte sluit aan op het oorspronkelijk stedenbouwkundig plan waarbij een hoogteaccent wordt voorgesteld als markering van de bijzondere plek in de wijk.
- De gevel aan de Veilingstraat ligt verder terug, waardoor de straat breder wordt. De bebouwing komt daarmee op grotere afstand te liggen van de direct omwonenden. Bovendien zijn hierdoor meer mogelijkheden om de straat te vergroenen en het Ringpark te versterken.

4.4 Verkeer en parkeren

Verkeer en parkeren
In de mobiliteitsvisie 2040 is opgenomen dat lopen, fietsen en reizen met openbaar vervoer de meest ruimte-efficiënte vormen van mobiliteit zijn en daarom wordt heel veel aandacht besteed aan die vervoerwijzen. Daarnaast zijn lopen en fietsen gezonde vormen van mobiliteit. Dit benadrukt het belang van lopen en fietsen nog meer. De voetganger komt op de eerste plek, op de tweede plek komen fietsers. De belangrijkste keuze in het mobiliteitsplan van de gemeente Utrecht is dat er meer ruimte komt voor voetgangers en fietsers.

Fietsparkeren
Fietsparkeren wordt binnen het plangebied opgelost. Er moeten voldoende en makkelijke bereikbare stallingen zijn voor fietsers en brommers volgens de nota en/of bouwbesluit. Op maaiveld niveau worden voor bezoekers en de bewoners fietsenstallingen gerealiseerd. Voor de fiets geldt, behalve de parkeernorm en beleidsregels fietsparkeren volgens het nieuwe parkeerbeleid, ook de mogelijkheid om een gezamenlijke berging voor woningen groter dan 50 m² in appartementsgebouwen te bouwen. Hierbij moet voldaan worden aan een gelijkwaardige oplossing (bouwbesluit). Ook voor het parkeren van scootmobiels moet voldoende ruimte zijn.

Autoparkeren
De nieuwbouw moet voldoen aan de vastgestelde Parkeervisie. De Dichterswijk valt na invoering van betaald parkeren onder de categorie Gebied A.
Het plangebied valt binnen de invloedsfeer van het centrale gedeelte van Utrecht. Hierdoor wordt bij het bepalen van de parkeerbehoefte er uitgegaan van het scenario betaald parkeren per 1 juli 2022.

De parkeerbehoefte voor bewoners en bezoekers van de woningen wordt indien mogelijk op het naastgelegen Heycop terrein opgelost in een parkeerbak welke over een overcapaciteit beschikt. Wanneer initiatiefnemer geen overeenstemming weet te bereiken met de eigenaar van de parkeerbak en dus geen gebruik gemaakt kan worden van de parkeergarage zal er andere oplossingen worden voorgesteld, zoals deelmobiliteit, inzet van mobiliteitshub of maatwerk. Vooralsnog verwacht initiatiefnemer hier geen belemmeringen.
In principe geldt voor nieuwe ontwikkelingen dat de parkeerbehoefte op eigen terrein moet worden opgevangen. In bijzondere gevallen kan hier onderbouwd van worden afgeweken, bijvoorbeeld door een parkeerdruk meting in de buurt uit te voeren.

In de bestemmingsplanfase wordt de verkeer aantrekkende werking nader onderzocht als onderdeel van de Mer-aanmeldnotitie (zie § 5.11). Verdere potentiële mogelijkheden voor dubbelgebruik van de parkeervoorziening, de beste plek voor de deelauto's en eventuele inzet van andere (smart) mobility diensten zijn onderdeel van de afspraken in de anterieure overeenkomst.

Toegankelijkheid
Utrecht wil een stad zijn die toegankelijk is voor iedereen. Utrecht werkt sinds 2007 aan die toegankelijkheid, eerst met Agenda 22 en nu met het VN-verdrag handicap. Dit verdrag is in 2016 vastgesteld. In de beoogde ontwikkeling wordt hieraan invulling gegeven door een groot deel van de woningen rolstoel bewoonbaar dan wel eenvoudig aan te passen naar rolstoel bewoonbaar te ontwerpen.

4.5 Openbare ruimte

Met het ontwikkelen van de Veilingstraat kan de gebiedsontwikkeling van Parkhaven echt afgemaakt worden en ontstaat er meer woonkwaliteit in het gebied. Door de ontwikkeling ontstaat er een verbinding met de aan te leggen groene laan in plan Heycop en het nieuw aan te leggen plein aan de Veilinghaven. Hierdoor ontstaat er een groene, aantrekkelijke langzaam verkeersroute tussen de Veilinghaven en het Veilinggebouw aan het Heycopplein.

Het projectgebied ligt in het burgerinitiatief ‘’Ring Park”. Het is een initiatief van een groep actieve bewoners van de Dichterswijk om het openbare groene en de leefbaarheid van de wijk te verbeteren. Door toenemende verstedelijking rond de Dichterswijk neemt de vraag naar een samenhangende onderliggende groenstructuur toe, geven de bewoners aan. Het gefragmenteerde groen rondom de Dichterswijk wordt versterkt en verbonden door een Ringpark. Het is een groene route van ongeveer 3 kilometer door Dichterswijk.



Kaart burgerinitiatief Ringpark

Bij herontwikkeling van de planlocatie zou dit project gecompleteerd worden met de nieuw te realiseren openbare ruimte richting de Veilinghavenkade. Dit plein zal een groene en duurzame uitstraling krijgen.

Het huidige terrein is volledig verhard. Bij de planuitwerking wordt aandacht besteed aan de groene invulling in de omgeving. De plinten zijn naar de openbare ruimte toe open en levendig. Het parkeren wordt volledig uit het zicht opgelost en het complex zal een binnentuin hebben die aansluit op het Heycop-terrein.

Daarnaast is de initiatiefnemer met de gemeente aan het onderzoeken of het profiel van de Veilingstraat mogelijk verbreed en vergroend kan worden. Op deze wijze wordt dit een mooie toevoeging aan het ‘Rondje Ringpark’.

4.6 Gezonde verstedelijking

In Utrecht werken we aan Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen. We doen dit onder andere door mensen te laten wonen en werken in een gezonde leefomgeving. In de nota Volksgezondheid: Gezondheid voor Iedereen is gezonde leefomgeving opgenomen als één van de 7 speerpunten. Een gezonde leefomgeving bestaat uit drie onderdelen: de druk op de gezondheid moet zo laag mogelijk zijn, ook wel gezondheidsbescherming genoemd, Gezond leven wordt gemakkelijk gemaakt, ook wel gezondheidsbevordering genoemd en prettig voelen in de leefomgeving.

De ambitie van de nota is dat mensen op een prettige, gezonde manier in de groeiende stad Utrecht kunnen wonen, werken en leven. Met de nota worden kansen benut door gezondheid te koppelen aan gebiedsontwikkeling, duurzaamheid, mobiliteit en sociale- en economische ontwikkelingen.

Binnenstedelijke verdichting brengt gezonde kwaliteiten met zich mee zoals het behoud van groen om de stad en autoluwe wijken die actieve mobiliteit en ontmoeting stimuleren en daarmee bijdragen aan de gezondheid. Daarnaast biedt het mogelijkheden voor gemengd wonen en het vergroten van het aandeel sociale en midden huur in de stad.

Er ontstaat, met name rond drukke wegen, echter ook een dilemma tussen gezonde lucht en minimale geluidsbelasting enerzijds en verdichting anderzijds. Dit plan draagt bij aan een gezond binnenklimaat en de overige speerpunten van een gezonde leefomgeving door:

- Een gezond binnenklimaat langs een binnenstedelijke weg (Croeselaan), ondanks dat er nog openbare ruimte tussen zit.
- Bij het ontwerp en indeling van de woning wordt rekening gehouden met de negatieve effecten van het geluid van de omliggende straten.
- In het gebouw wordt de trap aantrekkelijk gemaakt, al is de lift ook bereikbaar i.v.m. toegankelijkheid.
- Aansluiten en verbeteren van het stuk wat aansluit op Rondje Ringpark.
- Aansluiten op de groene laan (Heycop) om zo dit groen te versterken.
- Het bouwen van sociale woningen op deze plek, draagt bij aan kansengelijkheid in de stad. Op een mooie plek aan het water, waar geen drukke (snel)weg in de directe omgeving ligt. Dit zorgt voor een gezonde woonomgeving.
- Het stimuleren van gezonde & duurzame mobiliteit.
- Ontmoeting in het gebouw tussen bewoners onderling en bezoekers mogelijk te maken.
- Door zoveel mogelijk te vergroenen in, om en op het gebouw. O.a. volgens het groen tenzij principe.

4.7 Energie en duurzaamheid

Utrecht wil een duurzame stad zijn. Duurzame ontwikkeling betekent dat de keuzes die nu gemaakt worden, ervoor zorgen dat Utrecht ook in de toekomst aantrekkelijk is voor haar bewoners en bedrijven. Dit uit zich bij nieuwbouwprojecten in meerdere aspecten zoals energiebesparing, gezonde leefomgeving, klimaatadaptatie, circulair bouwen en diervriendelijk bouwen.

Onderstaande thema's geven een overzicht van de aandachtspunten en minimale eisen die in de duurzaamheidsvisie terug zullen moeten komen. Deze zijn gebaseerd op de Ruimtelijke Strategie Utrecht, het Utrechtse coalitieakkoord 2018-2022, Warmtevisie Utrecht en de moties "Utrecht bouwt BENG" en "Circulair bouwen". Utrecht wil zo snel mogelijk klimaatneutraal worden. Mede door ruimtelijke ontwikkelingen wordt deze ambitie ingevuld. De wettelijke normen voor energie zijn gasloos bouwen en energiezuinigheid. De randvoorwaarden zijn vastgelegd in het Utrechtse Energie Protocol.

Warmte- koude vraag
In de warmtevisie zijn de eerste beleidsregels vastgelegd (Visie warmtevoorziening Utrecht). Bij toepassing van bodemwarmtepompen dient rekening te worden gehouden met het beperken van uitputting van de bodem: volledige regeneratie van de bodemtemperatuur is het uitgangspunt. Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat in grote delen van de stad alleen het 1e watervoerend pakket tot 50 meter diepte gebruikt kan worden.
De inzet van stadswarmte is conform het beleid van de gemeente Utrecht voorbehouden voor bestaande bouw. Voor nieuwbouw dient daarentegen de warmte- koude vraag opgelost te worden met andere systemen zoals WKO's en warmtepompen. Wanneer dit niet op redelijke wijze te realiseren is kan er worden teruggevallen op stadswarmte voor de warmtevraag. Voor het beperken van de koudevraag zal in dat geval een aanvullende maatregel moeten worden genomen aangezien stadswarmte niet voorziet in koude.

Energie
Het gebouw wordt op een zodanige wijze gebouwd dat de energievraag zoveel mogelijk wordt beperkt. Door te voldoen aan de geldende BENG norm is het energieverbruik gelimiteerd.

De benodigde energie voor de gebouwde omgeving wordt waar mogelijk duurzaam op de eigen locatie opgewekt. Verder is het van belang dat de eindgebruiker comfort ervaart en geen hoog energieverbruik heeft. Bewoners krijgen online inzage in hun gedrag ten aanzien van hun energieverbruik. Zo leren ze zuinig om te gaan met de beschikbare energie.

Gasloos bouwen
Conform het landelijke bouwbesluit worden gasaansluitingen voor nieuwe woningen niet gehonoreerd. Voor de alternatieve energievoorziening is het belangrijk om vanaf het begin van het ontwerp rekening te houden met het ruimtebeslag van de alternatieven voor warmtevoorziening en daarvoor op tijd Stedin en de gemeente aan te haken.

Klimaatadaptatie
De klimaatwetenschappen tonen aan dat de aarde opwarmt, dat klimaatpatronen verschuiven en extremen in weer toenemen. Voor Nederland betekent dit dat in de toekomst langere periodes met hoge temperaturen worden verwacht, onderbroken door intensievere regenbuien in vergelijking met heden. Binnen stedelijk gebied leidt dit met name tot uitdagingen op het gebied van voldoende waterberging en het beperken van hittestress in gebouwen en openbare ruimte. Het plan moet bijdragen aan voldoende waterberging op eigen terrein en het beperken van hittestress. Daarnaast zal initiatiefnemer de

mogelijkheden onderzoeken om de naastgelegen vaart in te zetten als overstroomgebied.

Conform de Visie Klimaatadaptatie en de Visie Riolering en Water moet hemelwater op het te ontwikkelen terrein worden geïnfiltreerd en niet worden afgevoerd. Het doel is om 15 mm gerekend over het verharde oppervlak zoals daken en bestrating te kunnen bergen en ter plaatse te infiltreren. Uitgangspunt is dat 90% van de jaarlijkse neerslag wordt vastgehouden t.b.v. infiltratie op de plek waar het valt. Dat betekent een bergingsopgave van 15 mm per m2 verhard oppervlak. Daarnaast moet voorkomen worden dat wateroverlast schade veroorzaakt, zoals instromend water in het gebouw. Als maatgevende neerslag geldt hier 80 mm/neerslag in een uur.

Voldoende vloerpeil hoogte is hierbij belangrijk. Om te bepalen op welke manier geïnfiltreerd kan worden is onderzoek ter plaatse noodzakelijk. De grondwaterstand en bodemgesteldheid stellen randvoorwaarden aan de infiltratiemogelijkheden.

Diervriendelijk bouwen
Het projectgebied ligt niet aan de stedelijke groenstructuur. Uiteraard houdt initiatiefnemer zich wel aan de flora- en fauna regelgeving met betrekking tot sloop en nieuwbouw. Door de verbreding van de Veilingstraat en het toevoegen van een openbaar plein ontstaat er extra ruimte voor groen. Hiermee wordt de kans op hittestress verminderd en de biodiversiteit verbetert.

Bij het ontwerp van het nieuwe plein wordt er gekeken naar een goede invulling van lokale flora om zodoende ook het lokale dierenrijk te voorzien van nestel- en voedergebied.

Bij het ontwerp wordt aandacht besteed aan de biodiversiteit, het toepassen van klimaat adaptieve maatregelen zoals meer groen, waterdoorlatende verharding en infiltratiegebieden. Ook zullen er nestkasten worden toegevoegd om de biodiversiteit te bevorderen. De Gierzwaluw is in de omgeving van het plan in ruimte mate aanwezig. Met het selecteren van de type nestkasten zal met deze vogelsoort rekening worden gehouden. Bij het selecteren van de toe te passen groensoorten zal gekozen worden voor inheemse soorten ter bevordering van biodiversiteit.

5. Onderzoek en haalbaarheid

5.1 Geluidhinder

De locatie bevindt zich op een plek waar geluid een rol speelt. In een later stadium is een geluidsonderzoek nodig, waar op basis van verkeersgegevens moet blijken wat de geluidsbelasting op de gevel is. En wat de gevolgen voor het plan zijn en welke maatregelen eventueel genomen moeten worden ten behoeve van geluidwering en indeling van de appartementen.

Geluid – verkeer en spoor
Eind 2019 heeft het college een nieuwe Nota Volksgezondheid (‘Gezondheid voor Iedereen’ Volksgezondheidbeleid 2019-2022) vastgesteld. Eén van de speerpunten van deze nota is ‘Gezonde leefomgeving’. In een gezonde leefomgeving is de druk op de gezondheid zo laag mogelijk. Ook geluid heeft invloed op de gezondheid van mensen. We werken daarom toe naar normen die op gezondheid zijn gebaseerd. Concreet vertaalt zich dit in een lokale ambitiewaarde van 63 dB (zonder aftrek artikel 110g Wgh) voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen.
Ook zorgen we dat nieuwe ontwikkelingen zoals woningen, niet leiden tot een hogere druk op gezondheid door bijvoorbeeld een slechtere geluidskwaliteit. Als dat toch zo is, dan compenseren we de extra druk door aanvullende maatregelen (luwe zijde).

De kaderstelling wordt naast de Nota Gezondheid voor Iedereen gevormd door de Wet geluidhinder; de Wet ruimtelijke ordening en de Geluidnota Utrecht en na invoering van de Omgevingswet door de Omgevingswet. Verder moet onderzocht worden wat het effect van de planvorming (o.a. verkeer aantrekkende werking) op zijn omgeving is. Als dit effect significant is moeten er mitigerende maatregelen worden afgewogen.

5.2 Luchtkwaliteit

Het aspect luchtkwaliteit vormt naar verwachting geen belemmeringen voor het plan. Uit de data van de NSL-monitoringstool blijkt dat de jaargemiddelde concentraties voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ op de nabij gelegen Croeselaan onder de grenswaarden liggen:
- concentratie NO_2 is <35 µg/m^3 (grenswaarde van 40 µg/m^3);
- concentratie PM_{10} is <35 µg/m^3 (grenswaarde van 40 µg/m^3);
- concentratie $PM_{2,5}$ is <20 µg/m^3 (grenswaarde van 25 µg/m^3).

Het aantal verkeersbewegingen neemt als gevolg van het plan naar verwachting slechts in beperkte mate toe ten opzichte van het huidige bedrijfshal. Het plan valt echter onder de Regeling NIBM, waardoor het plan wordt beschouwd als ‘niet in betekende mate bijdragend’ aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De grenswaarden voor luchtkwaliteit worden dus naar verwachting niet overschreden. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure wordt het effect op de luchtkwaliteit verder uitgewerkt middels het uitvoeren van een quick scan luchtkwaliteit.

5.3 Externe veiligheid

Het plangebied ligt op ca. 300 meter van de spoorlijn Utrecht Centraal naar Lunetten. Over deze spoorlijn vindt transport plaats met gevaarlijke stoffen en vormt daarmee een extern veiligheidsrisico voor de omgeving van het spoor. Voor de spoorlijn bestaat geen plaatsgebonden risicocontour en ook geen zogenaamd plasbrandaandachtsgebied. Wat dat betreft zijn er geen beperkingen voor het plangebied. Wel ligt de planlocatie binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Omdat de afstand groter is dan 200 meter is een berekening van het groepsrisico niet nodig.

Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig waarin naast de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten moet worden ingegaan op de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op het spoor een ramp voordoet. Hiervoor moet advies worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Utrecht (VRU). Vanwege de relatief grote afstand is de verwachting dat het VRU advies beperkt zal zijn qua te nemen maatregelen en beperkt zal blijven tot afsluitbare ventilatiesystemen. Overige risicobronnen (b.v. Amsterdams Rijnkanaal, rijkswegen, risicobedrijven) liggen alle op te grote afstand om van invloed te zijn op het plangebied.

5.4 Bedrijven en milieuzonering

Vanwege een goed ruimtelijke ordening moet er gekeken worden naar de milieu-invloed van bedrijven zoals winkels en scholen in de omgeving. Of een beoordeling (een locatie-specifiek onderzoek) nodig is hangt af van de afstand tot gevoelige functies zoals woningen. Voor deze ‘richtafstand’ wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009), die daarbij uitgaat van de typering ‘rustige woonomgeving’, waarvan in dit plangebied sprake is.

In de directe omgeving van het plan is de horecagelegenheid Beers & Barrels gevestigd. Deze bevindt zich aan overzijde van Veilingstraat waarmee de tussenliggende afstand 17 meter is. De geldende richtafstand van voor een horecagelegenheid is 10 meter en deze afstand wordt hiermee niet overschreden.

In het plan voor Veilingstraat 10 is in de plint horeca of een maatschappelijke voorziening voorzien. De afstand van deze horecagelegenheid tot aan woningen is minder de eerder genoemde richtafstand van 10 meter.

Om voor alle bewoners een goed woon- en leefklimaat te garanderen, zal bij de verdere planuitwerking onderzocht worden op welke manier dit gerealiseerd kan worden. Uit het onderzoek zal naar voren komen welke maatregelen getroffen moeten worden, zodat de functies op geringe afstand van elkaar kunnen functioneren. De aanwezigheid van een eventueel terras wordt meegenomen.

5.5 Archeologie

In het kader van de ontwikkeling heeft Econsultancy een archeologisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk 2384.002) op 13 juli 2017, dat is beoordeeld door Drs. E. Graafstal van het team Erfgoed van de gemeente Utrecht op 13 oktober 2017. Het onderzoek was noodzakelijk omdat het plangebied valt binnen een gebied van middelhoge archeologische verwachting (Waarde 5 volgens de nieuwe Archeologische Waardenkaart die in 2022 wordt ingevoerd via het Chw-Bestemmingsplan Algemene regels).

Het bureauonderzoek toonde aan dat zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied kunnen bevinden. Op de aansluitende delen van de stroomgordel van de Oude Rijn zijn binnen een straal van een kilometer diverse vindplaatsen uit de late prehistorie en Romeinse tijd bekend. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De aangetroffen bodemopbouw is deels intact vanaf 0,7 m +NAP en dieper, maar ligt onder een bestaand gebouw met een kelder en een dikke afdekkende ophogingslaag met puin. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegevens tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd.

Het advies is om tijdens het vervolgonderzoek, na sloop van de huidige opstallen, een opgraving - variant archeologische begeleiding, uit te voeren. Het uitgraven van de bouwput onder 1 m +NAP dient

onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Vanuit praktische en kostentechnische overweging is dit een oplossing die past bij de middelhoge verwachting en de daarop gebaseerde status van het terrein volgens de Archeologische Waardenkaart. De huidige hoogte van het perceel varieert van 2,11 +NAP tot 3,17 +NAP.

5.6 Duurzaamheid

Algemene duurzaamheid en energie
Het plan voor de Veilingstraat gaat bijdragen aan een duurzame stad op het gebied van energie en circulariteit. Voor het realiseren van klimaat neutrale gebouwen hanteert de gemeente Utrecht het Utrechts Energieprotocol (UEP). Dit protocol dwingt initiatiefnemers om allereerst op eigen perceel zoveel als mogelijk op te lossen wat betreft de benodigde vraag aan warmte, koude en elektriciteit. Daarbij is de eerste stap om deze vraag zo laag mogelijk te houden door het toepassen van voldoende isolatie in dak, gevel en vloer. Deze energievraag wordt beperkt door de van toepassing zijnde BENG norm.

Mogelijkheden op en rondom het perceel
Wat betreft opwekking op eigen perceel worden de volgende toepassingen ingezet:

- Toepassen van PV-panelen op het dak van het hoogteaccent t.b.v. opwekking van elektriciteit. Het dak van het lager gelegen gedeelte wordt ingezet voor het toepassen van een groen dak;

Aanwezige energie infrastructuur in directe omgeving van de Veilingstraat:

- Ter plaatse van de Veilingstraat is infrastructuur van Utrechts warmtenet aanwezig. De gemeente Utrecht heeft de inzet van het warmtenet voor de voorziening van warmte gereserveerd voor de verduurzaming van bestaande bouw. Dit betekent dat nieuwbouw geen gebruik kan maken van het warmtenet voor de aanwezige warmtevraag tenzij er geen haalbaar alternatief is.

Opwekking warmte en koude
De verschillende opties voor energieopwekking zoals stadswarmte, warmtepompen en WKO is onderzocht in samenspraak met een bronboringsbedrijf en een energieleverancier. De conclusies zijn dat de leidingen voor stadwarmte langs het perceel van de Veilingstraat liggen. Hierop aansluiten is dan ook een kleine ingreep in vergelijk tot het toepassen van WKO en warmtepompen. Vanwege de geringe diepte waarop geboord mag worden, namelijk 50 meter diep, zijn er substantieel meer bronnen benodigd voor toepassing van een gesloten WKO-systeem waardoor dit geen reële optie is. Het toepassen van warmtepompen is in verhouding met stadsverwarming duurder. Bovendien is de wens om het dakoppervlak op het hoogste deel volledig te gebruiken voor PV-panelen. Gezien de haalbaarheid van het project is het toepassen van stadswarmte dan ook de enige meest voordelige voor de warmtevoorziening. Ter volledigheid is het wel zo dat in het geval stadswarmte er aanvullende voorzieningen moeten worden getroffen voor koeling.

Bewustwording energieverbruik eindgebruiker
Om de eindgebruiker van het pand bewust te maken van zijn energieverbruik zal online monitoring van zijn energieverbruik mogelijk worden gemaakt. Door deze mogelijkheid wordt bewustwording bij de bewoner gecreëerd en wordt men gestimuleerd om zuinig met energie om te gaan. Ook in de verdere planuitwerking zal voor de gebouw gebonden installaties worden ingezet op een zo laag mogelijk energieverbruik. Daarbij zal het beschikbare dakoppervlak zoveel als mogelijk worden benut voor het aanbrengen van PV-panelen en de benodigde installaties.

Klimaatadaptatie
Waterbuffering op eigen perceel is lastig te realiseren omdat het perceel grotendeels bebouwd wordt. Een van de mogelijkheden is het inzetten van de dakoppervlakken voor het aanbrengen van groen. De daken waar men zicht op heeft (deel van het gebouw met 3 en 5 bouwlagen) worden voorzien van kwalitatief groen en indien PV-panelen benodigd zijn wordt dit gecombineerd met sedum. Andere mogelijkheden zijn er op het te realiseren binnenplein, de Veilingstraat en plein aan de Veilinghaven. Deze plek zal zoveel als mogelijk onverhard worden gerealiseerd. daarbij worden op deze pleinen planten en bomen geplaatst. Zowel de beplanting als het bladerdak van de bomen zal zorgen voor verkoeling en het minder snel uitdrogen van de grond bij langdurige droogte doordat er schaduw ontstaat en regenwater beter wordt vastgehouden. Dit zorgt eveneens voor waterbufferend vermogen waarmee schade door wateroverlast wordt voorkomen.

Wanneer het aangebrachte groen voor onvoldoende waterbufferend vermogen zorgt zal de mogelijkheid worden onderzocht om bij hevige regenval het overtollige water middels een Smart flow systeem op de Veilinghaven af te voeren. Andere concrete maatregelen die in latere fase worden onderzocht zijn het toepassen van infiltratiekratten en wadi’s. Met de infiltratiekratten kan regenwater langdurig worden vastgehouden en langzaam worden afgegeven aan de grond. De wadi’s fungeren bij hevige regenval als wateropslag waarbij het regenwater geleidelijk aan in de bodem zakt. Hiermee wordt voorkomen dat regenwater direct afgevoerd wordt in het riool maar ten goede komt aan het in stand houden van het grondwaterpeil.

Hittestress
Door de grote stenige oppervlaktes is het in de steden op zomerse dagen enkele graden warmer dan erbuiten. Er worden geen harde eisen gesteld aan temperatuurverlaging, wel is in de Visie Klimaatadaptatie aangegeven dat er 30 – 40% schaduw aanwezig moet zijn in elke straat zodat er op een hete dag in de schaduw gelopen en gefietst kan worden. Daarnaast is binnen een straal van 200 meter een koele groene verblijfsplek aanwezig in de openbare ruimte van minimaal 200m2. Verder is er in buurten minimaal 40% groen aanwezig in het horizontale vlak. Deze maatregelen moeten hittestress voorkomen.

In de huidige situatie is het plangebied bijna geheel verhard, er is haast geen groen of water in het plangebied aanwezig. In de nieuwe situatie verandert dat met de aanleg van het nieuw te realiseren plein aan de havenzijde, de herinrichting van de Veilingstraat en het te realiseren binnenplein welke zoveel als mogelijk wordt voorzien van beplanting en bomen. Zoals ook beschreven in de vorige alinea zorgt de beplanting en het bladerdak van de bomen voor schaduw en verkoeling wat een gunstig effect heeft op de aanwezigheid van hittestress.

Ook de groene daken hebben een positief effect op hittestress. De traditionele daken van bitumen zijn vaak donker van kleur wat erg warm wordt door de warmte absorberende werking. Door groen aan te brengen wordt dit warme oppervlak vervangen door een verkoelende plantjes. Dit heeft zowel een positief effect op de omgeving als het binnenklimaat van het gebouw.
Doordat het gebouw een groter volume heeft dan de huidige bebouwing zal er meer schaduw ontstaan. Dit heeft een positief effect op de hoeveelheid schaduw in het openbaar gebied waarmee er meer mogelijkheden ontstaan om in de schaduw over straat te gaan.

Water
Om in te kunnen spelen op de klimatologische ontwikkelingen is door de gemeente als doel gesteld om nieuwe ontwikkelingen zo klimaat robuust en duurzaam mogelijk in te richten (Visie Klimaatadaptatie). Dit betekent dat het hemelwater zo veel mogelijk op het te ontwikkelen terrein wordt verwerkt (geïnfiltreerd). Om de bergingsopgave van regenwater te realiseren zal een mix van maatregelen worden toegepast. De volgende maatregelen behoren tot de mogelijkheden, waarbij de eerste drie mogelijkheden in ieder geval uitgevoerd worden:

- Groene daken;
- Aanbrengen van bomen en beplanting;
- Onverharde stroken;
- Wadi's;
- Infiltratiekratten;
- Noodoverloop op de Veilinghaven.

Verdere uitwerking is in latere fase nodig om vast te stellen wat het waterbergend vermogen van de verschillende toepassingen is en hoeveel er dan benodigd is om aan de bergingsopgave te voldoen.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure en de aanvraag omgevingsvergunning wordt een uitgebreide watertoets uitgevoerd waarin toegelicht wordt op welke manier met verschillende aspecten van de waterhuishouding wordt omgegaan. De watertoets wordt voor advies voorgelegd aan het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Mocht het noodzakelijk zijn, dan worden ook de benodigde vergunningen bij het HDSR aangevraagd (bijvoorbeeld voor (bronbemaling).

Circulair bouwen
Circulair bouwen staat sinds 2016 scherp op de agenda, toen de motie 252 werd aangenomen, met daarin de verklaring: "In Utrecht is circulair bouwen de norm". Daarop voortbouwend is in 2020 het actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 vastgesteld, waarin de prioriteiten en uitdagingen voor de komende jaren worden aangegeven, met als mijlpalen: 50% circulair in 2030 en 100% circulair in 2050.

Om zoveel als mogelijk de nog goede materialen in de huidige bebouwing her te gebruiken zal het gebouw op Oogstkaart.nl worden aangemeld. De nog bruikbare materialen uit het gebouw worden hier inzichtelijk gemaakt en aangeboden op de markt voor hergebruik. Onder andere het schaaldak en de betonnen spanten kunnen hiervoor een interessante mogelijkheid zijn. New Horizon is eigenaar van het platform en zet zich actief in om deze vraag en aanbod met elkaar te matchen om zodoende hergebruik van materiaal te bevorderen.

Voor de nieuwbouw zal een materialenpaspoort worden opgesteld. Hiermee is inzichtelijk welke materialen en hoeveel er in de bebouwing zijn toegepast. Wanneer in de toekomst de bebouwing wordt aangepast of vervangen is inzichtelijk wat er aan grondstoffen beschikbaar komt uit het gebouw. Op deze wijze wordt hergebruik in de toekomst eenvoudiger gemaakt.

Daarnaast zijn er diverse circulaire producten op de markt zoals beton en dakbedekking. Ook bio-based bouwmaterialen als vlas of hennip voor toepassing als isolatie zijn beschikbaar. Andere mogelijkheden zijn er voor de buitenruimte. Voor straatmeubilair zijn er circulaire en bio-based oplossingen. Wanneer het ontwerp verder wordt uitgewerkt zal worden onderzocht of deze toepassingen technisch en economisch haalbaar zijn. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat het materiaal moet voldoen aan de gangbare kwaliteitseisen.

5.7 Bodemkwaliteit

Ten behoeve van de ontwikkeling is een deel van de bodem van het perceel onderzocht. Een volledig verkennend bodemonderzoek kan pas worden uitgevoerd nadat de bestaande opstallen zijn gesloopt. Op basis van de proefboringen die wel mogelijk waren is de conclusie dat in een gedempte sloot op het bestaande parkeerterrein een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. Ook op andere plekken zijn licht tot matige verontreinigingen door minerale olie, lood, zink, PCB en PAK aangetroffen.
Nadat het verkennend bodemonderzoek is afgerond dient er te worden bepaald of er aanvullend onderzoek of sanering uitgevoerd dient te worden.

Gebiedsplan
Het terrein bevindt zich in de dynamische zone van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer. Dit betekent dat er diepere grondwater- verontreinigingen met vluchtige stoffen aanwezig zijn en dat er een dieptebeperking voor bodemenergie of boringen geldt tot circa 55 m-mv. Bij een grondwateronttrekking of bemaling moet men rekening houden met saneringsmaatregelen, of er kan aansluiting worden gezocht bij de aanpak van het Gebiedsplan.

5.8 Flora en fauna

In het kader van de ontwikkeling heeft Econsultancy een QuickScan naar de flora en fauna uitgevoerd (april 2021). Uit het onderzoek blijkt het volgende:

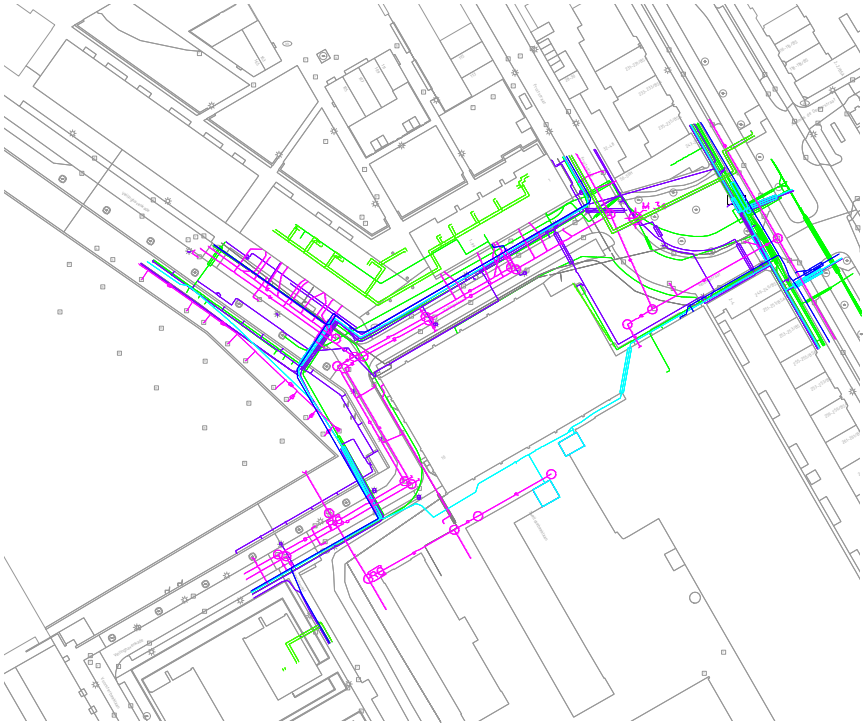
- In het te slopen gebouw zijn geen jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten vastgesteld. De aanwezigheid van nesten of verblijfplaatsen kan worden uitgesloten.
- Bij het grondverzet voor het bouwrijp maken verdwijnen er geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten en worden er ook geen verblijfplaatsen van beschermde diersoorten vernietigd.
- Tijdens de bouw kan door lawaai, bouwlampen, trilling, bewegingen verstoring van de beschermde natuurwaarden in de omgeving optreden. In de stedelijke omgeving van de Veilingstraat zijn de aanwezige dieren echter niet verstoringsgevoelig.
- Het nieuwe woongebruik en de commerciële functie betekenen een flinke vermeerdering van de verstoring door geluid, licht, trilling en (auto)bewegingen op de omgeving. Deze is echter al hoog. Planten- en diersoorten, die in de omgeving voorkomen zijn hieraan aangepast. De intensivering van het (woon)gebruik en de daarmee verbonden hoeveelheid autobewegingen betekent een toename van de stikstofuitstoot. De woningen worden gasloos gebouwd. Dit betekent een vermindering. Of er een toename of afname van stikstofuitstoot is, vindt plaats in een ander kader. Deze heeft in ieder geval geen effect op beschermde planten- en diersoorten die in de omgeving voorkomen. Daarbij is de verwachting dat het nettoresultaat van de uitstoot van stikstof resulteert in een waarde niet hoger dan 0,0 mol/ha/jaar.

Vanuit de zorgplicht wordt wel geadviseerd voorafgaand aan het grondverzet eventueel aanwezige dieren als de Gewone pad of de Egel weg te vangen en elders, bijvoorbeeld in de aangrenzende groenstrook, terug te zetten.

Afbeelding 9 – Klic-melding

Geometrie	Omschrijving
	Datatransport
	Laagspanning
	Middenspanning
	Gas lage druk
	Warmtenet
	Water
	Drukriolering
	Riolering vrijverval

Op het perceel staat rondom de huidige opstallen een aantal struikgewassen. In deze struiken kunnen nestgelegenheden zitten. De beplanting moet daarom buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) worden weggehaald of in het broedseizoen eerst gecontroleerd worden op de aanwezigheid van nestelende vogels. In de struiken zitten geen jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van beschermde dieren.



5.9 Kabels en leidingen

Het betreft een volledig particulier initiatief. Het eventueel aanpassen/ verleggen van aanwezige kabels en leidingen ten behoeve van deze ontwikkeling is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. Op basis van de Klic-melding is de conclusie dat er nog een restant aan leidingwerk aanwezig is van het stadswarmtenet. Verder zijn er leidingen voor riolering, water, gas, elektra en databekabeling aanwezig ten behoeve van de bestaande opstal op het perceel.

5.10 M.e.r.

Het project valt onder een ‘stedelijk ontwikkelingsproject’, zoals genoemd onder categorie D11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Dit betekent dat voor onderhavig project een m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen moet worden (artikel 7.16 en verder Wet milieubeheer). Een m.e.r.- beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Er vinden met deze ontwikkeling geen activiteiten plaats die de geldende drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. overschrijden. Tevens zijn er, zoals blijkt uit de beschrijving van de in dit hoofdstuk weergegeven diverse relevante milieukaders, geen andere factoren aanwezig die aanleiding geven tot het opstellen van een MER. Er hoeft voor dit plan dus geen MER of m.e.r.- beoordeling te worden gemaakt. Wel dient het plan aangemeld te worden bij het bevoegd gezag voor de vormvrije-m.e.r. toets.
Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is moet:

- door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld. Een aanmeldingsnotitie omvat onder andere de milieuthema, duurzaamheidsthema's en de verkeersaantrekkende werking.
- het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen. (Dit besluit hoeft men niet in de Staatscourant te zetten.)
- de initiatiefnemer het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag (Artikel 7.28 Wet milieubeheer) of OBM aanvraag (artikel 2.2a, lid 1, van het Bor) toevoegen.

Het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit maakt als bijlage onderdeel uit van de stukken behorende bij de planologische procedure en wordt tegelijk met het ontwerpbestemmingplan/omgevingsplan bekend gemaakt.

5.11 Bomen

Op het perceel zijn geen bomen aanwezig. Enkel een aantal niet-beschermde struikgewassen rondom het pand (laurier). Bomen vormen geen verdere belemmering voor de ontwikkeling. Derhalve hoeft er geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.12 Parkeren

Op basis van de beleidsregels van de gemeente Utrecht is in de basis een parkeernorm van toepassing voor het bepalen van het aantal te realiseren parkeerplekken. Daarnaast biedt het beleid verschillende mogelijkheden om reducties toe te passen. Onderstaand is het basisscenario te vinden welke het maximale te realiseren parkeerplekken toelicht op basis van de parkeernorm zonder enige reductie. Afhankelijk van de inzet van mogelijke reducties zoals deelauto's en extra fietsparkeerplekken zal het aantal te realiseren parkeerplekken met de gemeente Utrecht worden afgestemd. Hierbij is het streven om deze parkeerplekken te realiseren in de parkeergarage van de naastgelegen ontwikkeling Heycop.

- Het streven is om de parkeerplaatsen op eigen terrein of in de parkeergarage van de naast gelegen ontwikkeling Heycop te worden gerealiseerd.
  - Om gebruik te maken van de mogelijkheid om het parkeren op te lossen in een bestaande garage moet worden aangetoond dat deze parkeerplaatsen duurzaam en structureel beschikbaar zijn ten behoeve van de ontwikkeling op de tijdstippen dat dit nodig is.
- Voor de functie in de plint wordt onderzocht hoe in de omgeving de parkeerbehoefte wordt opgelost.
- In verdere afstemming met de gemeente worden de volgende mogelijkheden nader onderzocht:
  - Een 100% reductie van parkeren voor bewoners door inzet van deelauto's (eventueel in openbaar gebied);
  - Reductie door inzet van meer fietsparkeerplaatsen in aanvulling op de geldende fietsparkeernorm;
  - De inzet van een mobiliteitshub als (gedeeltelijke) invulling van de realisatie van parkeerplaatsen.
- Een extra reductie door dubbelgebruik is niet mogelijk.
- In afwijking van bovenstaande wordt de mogelijkheid tot maatwerk in overleg met de gemeente onderzocht.

5.13 Bezonning

Cauberg Huygen heeft een bezonningsstudie uitgevoerd op een variant binnen en buiten de afwijkingsbevoegdheid. Dit betreft de bezonning van de omliggende bebouwing. Hierin is o.a. onderzocht of de plannen voldoen aan de Lichte TNO norm. Deze norm schrijft voor dat op de dag van 19 februari geveldelen minimaal 2 uur zon moeten vangen. Aanvullend is ook berekend hoeveel zonuren verschillende geveldelen vangen op verschillende momenten. De resultaten hiervan staan hieronder beschreven.

- Wanneer de locatie ontwikkeld wordt binnen de afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan zijn er ca. 12 omliggende woningen die niet meer voldoen aan de Lichte TNO norm. Het voorgenomen plan wijkt echter af van wat is toegestaan binnen de afwijkingsbevoegdheid. De gevolgen van dit plan zijn positiever wat betreft de bezonning. Er zijn nog steeds geveldelen die niet de vereiste 2 uur zon behalen. Het gaat hier echter om geveldelen die geen onderdeel zijn van woningen en daarmee wordt dit acceptabel geacht.
- Aanvullend is berekend hoeveel uren zon op 21 juni de verschillende geveldelen gemiddeld vangen voor zowel een variant binnen de afwijkingsbevoegdheid als het voorgenomen plan. Ook hierin komt het voorgenomen plan gunstiger uit voor omliggende woningen dan wanneer het plan dat binnen de afwijkingsbevoegdheid past wordt ontwikkeld. Op één gevelvlak na pakt de hoeveelheid gemiddelde zonuren gunstiger uit. In dit scenario is grootste achteruitgang aan zonuren maximaal een uur en een kwartier t.o.v. de bestaande situatie tegenover het plan binnen de afwijkingsbevoegdheid waarin de grootste achteruitgang minder dan 2 uur is t.o.v. de bestaande situatie.
- Wanneer binnen de verschillende gevelvlakken wordt gekeken naar het punt dat het minste zon vangt op 21 juni is er een punt binnen de afwijkingsbevoegdheid die er meer dan 3 uur op achteruitgaat t.o.v. de bestaande situatie. Wanneer gekeken wordt naar het voorgenomen plan dan gaat het punt dat het minste zon vangt er ca. 2 uur op achteruit t.o.v. de bestaande situatie. Ook op dit vlak komt het voorgenomen plan er dus gunstiger uit dan wanneer ontwikkeld wordt binnen de afwijkingsbevoegdheid.

5.14 Windhinder

Cauberg Huygen heeft een quickscan windhinder uitgevoerd voor het plan. Omdat het hoogteaccent meer dan 30 meter hoog is, is dit vereist. Het onderzoek toetst het plan op twee onderdelen namelijk windhinder en windgevaar.
Er is sprake van windhinder wanneer de windsnelheid de drempelwaarde van 5 m/s in een bepaalde mate overschrijd. Wanneer deze drempelwaarde de 15 m/s in een bepaalde mate overschrijd spreekt men over windgevaar.
Het aantal uren in het jaar dat op plekken rondom het gebouw windsnelheden boven de 15 m/s overschrijd is verwaarloosbaar waardoor van windgevaar geen sprake is.
Het aantal uren in het jaar dat de wind rondom het gebouw de 5 m/s overschrijd is dusdanig dat deze vrijwel overal binnen de gestelde kwaliteitsklasse blijft voor de betreffende activiteiten rondom het gebouw. Alleen bij het horeca terras en bij de entree van de fietsenstalling zijn aanvullende maatregelen of aanpassingen in het ontwerp nodig om binnen de gestelde kwaliteitsklasse te kunnen blijven voor de betreffende activiteit.

6. Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het perceel grond met opstallen, kadastraal bekend gemeente Catharijne, sectie D, nummer 8564, (plaatselijk bekend als Veilingstraat 10), is door de gemeente Utrecht in erfpacht uitgegeven aan initiatiefnemer onder Algemene Voorwaarden uit 1942 en heeft een privaatrechtelijke bestemming voor bedrijven. Voor het initiatief is het wenselijk dat het huidige erfpachtrecht met bedrijfsmatige bestemming wordt geconverteerd naar de Algemene Voorwaarden uit 1989 (een eeuwigdurende erfpacht afgekochte tegen eenmalige betaling van de grondwaarde) alvorens een wijziging van de huidige privaatrechtelijke bestemming zal plaatsvinden naar de nieuwe beoogde privaatrechtelijke bestemming onder de eerder genoemde Algemene Voorwaarden uit 1989.

Met het vastleggen van onderstaande afspraken in een anterieure overeenkomst zullen de financiële uitvoerbaarheid en de economische uitvoerbaarheid voldoende aannemelijk gemaakt worden. Een belangrijke voorwaarden hiervoor is dat de ondertekening van de anterieure overeenkomst plaatsvindt voordat het ontwerp bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

- De kosten die in het kader van haar initiatief voor rekening kunnen komen van de initiatiefnemer zijn opgenomen in artikel 6.2.4 en 6.2.5 van het Besluit ruimtelijke ordening en 6.24 van de Wet ruimtelijke ordening. Indien er sprake is van economische meerwaarde conform de Algemene Voorwaarden 1989 zal dit in samenhang met het wettelijke kostenverhaal moeten worden bekeken. De daadwerkelijke afdracht van de economische meerwaarde en de samenhang met de afrekening van het kostenverhaal vindt plaats na het vaststellen van de bestemmingswijziging en zal worden onderbouwd middels een door een onafhankelijke taxateur op te stellen taxatierapport.
- Er kan sprake zijn planschade en nadeelcompensatie. Derhalve is een planschaderisicoanalyse onderdeel van de bestemmingsplan-onderzoeken. Mocht er planschade of nadeelcompensatie optreden dan zijn deze kosten voor rekening van de initiatiefnemer.
- Afspraken over mogelijkheden voor eventueel inbrengen van gemeente grond ten behoeve van het initiatief, zullen worden opgenomen in een Anterieure overeenkomst.
- De bodemsanering als gevolg van verontreiniging zoals ten tijde van de aankoop van het onroerend goed bekend komt volledig voor rekening van de initiatiefnemer.
- De openbare ruimte wordt door de initiatiefnemer aangelegd en zal na goedkeuring van de BInG aan de gemeente Utrecht worden overgedragen om deze vervolgens in beheer te nemen.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Na vaststelling van het IDOC/IPOK heeft de ontwikkelaar in december 2020 een nieuwsbrief verzonden, met daarin de oproep om aan te geven wat mensen belangrijk vinden. Hierop zijn circa 11 inhoudelijke reacties gekomen.

De initiatiefnemer heeft in december ’20/ januari ‘21 samen met de gemeentelijk projectmanager online gesproken met VVE Crescendo, VVE Croeselaan, Stichting Ringpark en in augustus met de bewoners van de historische schepen in de Veilinghaven.

Op 24 juni 2021 is er door de initiatiefnemer in samenwerking met Bureau voor Gebiedscommunicatie een interactieve livestream geweest voor omwonende en belanghebbende over de toekomstplannen van de planlocatie aan de Veilingstraat. Hiervoor zijn ca. 1.300 brieven verstuurd (naar aanleiding van eerder verstuurde brieven om in te schrijven op de projectwebsite). Op deze uitnodiging zijn circa 30 mensen ingegaan en deze hebben de informatieavond online bijgewoond. Middels een online-tool (Mentimeter) konden mensen vragen beantwoorden en input geven op het gepresenteerde plan. Deze reacties en suggesties waren uiteenlopend van aard en gingen bijvoorbeeld over de invulling van het plein, de plint, de bouwhoogte, de baksteen en de bezonning.

In oktober jl. hebben er live gesprekken plaatsgevonden met VVE Crescendo, VVE Croeselaan en de bewoners van de historische schepen in de Veilinghaven. De verdere uitwerking zou mogelijkerwijs bepaalde zorgen weg kunnen nemen doordat er meer duidelijkheid komt over bezonning, vorm, uitstraling en ontsluiting.

In de maand januari van 2022 is een nieuwsbrief naar geïnteresseerden verzonden met daarin de berichtgeving over het vaststellen van de Programmatische Uitgangspunten (PUP) door het college van de gemeente Utrecht. Daarbij zijn de kort samengevat de belangrijkste punten uit de PUP omschreven. Vervolgens heeft er nog gespreksronde plaatsgevonden met VVE Crescendo en de VVE Croeselaan.

In overleg met de Stichting Ringpark is afgesproken dat de gemeente, initiatiefnemer en Stichting Ringpark in het najaar van 2022 verschillende scenario’s om het ringpark rondom de locatie te versterken zullen onderzoeken op oa haalbaarheid, financiën, uitvoerbaarheid ect..

Wanneer de bouwenvelop in concept afgerond is worden omwonenden middels een wijkbericht over de bouwenvelop geïnformeerd alsmede via een informatieavond. Tijdens deze buurtbijeenkomst worden de plannen gepresenteerd aan de omwonenden. De omwonenden kunnen vragen stellen en opmerkingen plaatsen op het plan. Tevens ligt de concept-bouwenvelop ter inzage van 11 november tot en met 9 december 2022, zodat omwonende hun reactie kunnen geven. Eventueel worden daarna nog wijzigingen aan de concept bouwenvelop doorgevoerd. Op elke reactie geven we een antwoord. De reacties en de antwoorden gaan met de definitieve bouwenvelop naar het college van B en W. Het college neemt dan een definitief besluit over de bouwenvelop.

Met de bouwenvelop en de afronding van de programmatische uitgangspunten (PUP) heeft de initiatiefnemer de vervolgstappen in het ontwikkelproces genomen. Hierna zal, afhankelijk van het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet, een ontwerpbestemmingsplan of een wijziging omgevingsplan worden opgesteld en ter inzage worden gelegd.

7. Verantwoording proces

7.1 Het gevolgde samenwerkingsproces

Het gevolgde samenwerkingsproces is conform de uitgangspunten zoals de gemeente Utrecht haar processen structureert. De gemeente heeft wat dat betreft geen actieve rol. Zij is vooral kader stellend.

De initiatiefnemer en de Gemeente zijn een samenwerking aangegaan middels het ondertekenen van de intentie- en plankosten overeenkomst (IPOK). Vervolgens zijn de programmatische uitgangspunten overeengekomen en op 13 januari 2022 bestuurlijk vastgesteld.

Ten gevolge van de voor dit plan benodigde wijziging omgevingsplan of bestemmingsplanwijziging (afhankelijk van het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet) is deze concept bouwenvelop opgesteld en zal het gehele proces conform het Utrechts Planproces verlopen.
Zo zijn de ‘programmatische uitgangspunten’ opgesteld in overleg met de initiatiefnemers. Ook is vooraf aan omwonenden gevraagd wat hun aandachtspunten zijn. Vervolgens is de bouwenvelop samengesteld door de initiatiefnemer en beoordeeld door de gemeente.

7.2 Het gevolgde participatieproces

De initiatiefnemers zorgen voor de participatie en communicatie. Zoals in 6.2 aangegeven wordt het bewoners participatieproces in nauwe samenwerking tussen de Gemeente en Initiatiefnemer uitgevoerd. Omwonenden worden op de juiste momenten door de initiatiefnemer geïnformeerd, zowel fysiek als digitaal, met een website en digitale bijeenkomsten vanwege de geldende beperkingen omtrent Covid.

Na de Bouwenvelop fase zal synchroon aan deze informatievoorziening de wettelijke publicatie en inspraak mogelijkheden van de bestemmingsplanprocedure gevolgd worden. De Gemeente Utrecht is faciliterend. Door de initiatiefnemers wordt een zorgvuldig participatieproces met omwonenden en belanghebbenden doorlopen. De beschrijving hiervan is opgenomen in paragraaf 8.2.

De plannen zijn tot op heden deels positief en deels met zorgen bij de omwonenden ontvangen. De zorgen zijn voornamelijk vanwege het aantal woningen(toentertijd 130 stuks), de bouwhoogte en de slagschaduw welke deze hoogte met zich meebrengt. Daartegenover is men positief over kwaliteitsimpuls die de openbare ruimte krijgt met meer groen en het autoluwe karakter. Het sociale karakter en de horecavoorziening werd met wisselende reacties ontvangen.

8. Vervolgtraject

8.1 Planproces

De eigenaar en initiatiefnemer van het project Veilingstraat te Utrecht zijn voornemens om op de beschreven planlocatie circa 100 - 110 nieuwe woningen te ontwikkelen en te realiseren. Het voorgenomen initiatief past niet in het geldende bestemmingsplan. Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Actualisering diverse gebieden’ zoals vastgesteld op 31 oktober 2013.

Uit het bestemmingsplan volgt dat de gronden en bestaande bouwwerken alleen gebruikt mogen worden overeenkomstig de bestaande bestemming. In dit geval betreft dit een bedrijfsfunctie. Daarnaast kan er middels de afwijkingsbevoegdheid eenvoudig een ruimere bestemming c.q. definitie komen. Het initiatief past echter niet binnen het huidige bestemmingsplan of de daarin opgenomen wijzigingsbevoegdheden. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet er een juridisch-planologische procedure worden doorlopen. Afhankelijk van het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet zal dit een bestemmingsplanprocedure of een omgevingsplanprocedure zijn.

Met de vaststelling van deze bouwenvelop wordt de definitiefase van het Utrechts Plan Proces (UPP2) afgesloten. De bouwenvelop wordt voor vaststelling voorgelegd aan het college van B&W. De gemeenteraad wordt door middel van een raadsbrief op de hoogte gesteld. Nadat de bouwenvelop is vastgesteld, kan gestart worden met het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan of een wijziging omgevingsplan. Ten behoeve van het daarvan worden aanvullende benodigde onderzoeken uitgevoerd, waardoor wordt aangetoond dat de voorgenomen herontwikkeling uitvoerbaar is en aan de opgelegde ambities wordt voldaan. Deze onderzoeken worden aangeleverd door de initiatiefnemer. Dit geldt ook voor de aanmeldnotitie in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling. In deze periode wordt ook de inrichting van de openbare ruimte door de initiatiefnemer samen met de gemeente en in overleg met het ringpark uitgewerkt. Daarna kan een omgevingsvergunningsaanvraag (Wabo-procedure) worden ingediend. Dit vindt naar verwachting eind 2023 plaats.

8.2 Participatieproces

Met de wijkberichten, gerichte mails, nieuwsbrieven en digitale bijeenkomsten worden belanghebbenden op de hoogte gehouden. Daarnaast kan men het proces volgen via internet via www.veilingstraat-utrecht.nl. Hier wordt informatie gedeeld en belangstellenden kunnen ook informatie achterlaten. Vanwege de maatregelen met betrekking tot het coronavirus was hiervoor gekozen om het op deze manier te doen. Fysiek participeren was namelijk toen niet mogelijk. Fysieke bijeenkomsten hebben indien mogelijk de voorkeur boven digitale bijeenkomsten. Deze bouwenvelop zal tevens ter visie gelegd worden waarbij ook een fysieke bewonersavond georganiseerd zal worden.

Bij de start van de zienswijzeperiode voor het ontwerpbestemmingsplan dan wel omgevingsplan wordt er eventueel een inloopvond georganiseerd. Voor het bestemmingsplan-omgevingsplantraject en de aanvraag omgevingsvergunning gelden de reguliere en wettelijke mogelijkheden tot inspraak.

8.3 Planologisch juridisch proces

Het doel is om middels een sloop-nieuwbouw proces de huidige opstallen (bedrijfshal) te verwijderen en hiervoor een woongebouw terug te bouwen. Er wordt zoveel mogelijk gewerkt conform het Utrechts Plan Proces (UPP). Het betreft hier een UPP2 bouwvlekontwikkeling. Binnen het huidige bestemmingsplan is het realiseren van woningen op de planlocatie niet mogelijk. Op het perceel ligt namelijk de bestemming ‘’Bedrijf’’. Het bestemmingsplan moet herzien worden, waarbij de bestemming wordt gewijzigd zodat woningbouw mogelijk gemaakt wordt. Ook moet er een omgevingsvergunning worden ingediend. Na vaststelling van de bouwenvelop door het college van B&W wordt het omgevingsplan dan wel wijziging bestemmingsplan opgesteld en dienen de initiatiefnemers vervolgens een aanvraag voor een omgevingsvergunning in ten behoeve van het bouwplan.
Deze omgevingsvergunning wordt ook ter inzage gelegd, waarbij zienswijzen kunnen worden ingediend, voordat definitief wordt besloten op de aanvraag omgevingsvergunning.

8.4 Planning

Na vaststelling van de definitieve bouwenvelop vindt de procedure voor herziening van het bestemmingsplan / omgevingsplan en aanvragen van de omgevingsvergunning plaats. Ook wordt in deze periode de anterieure overeenkomst gesloten. Het ontwerp van het bestemmingsplan dan wel omgevingsplan ligt naar verwachting in het 1e/2e kwartaal van 2023 ter inzage. De vaststelling daarvan is voorzien in het 3e/4e kwartaal 2023. De start van het sloopwerk is gepland na goedkeuring van het bestemmingsplan en vervolgens de omgevingsvergunning met aansluitend de start van de nieuwbouw. Uitvoering van sloop en vervolgens nieuwbouw kan starten in 2024/2025.



Gemeente Utrecht

Bezoekadres: Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht
Postadres: Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon: 030 - 286 00 00

10 punten-Reactie voorlopige (concept-)Bouwenvelop Veilingstraat 10

Wat wij willen is/ Wat ik wil is

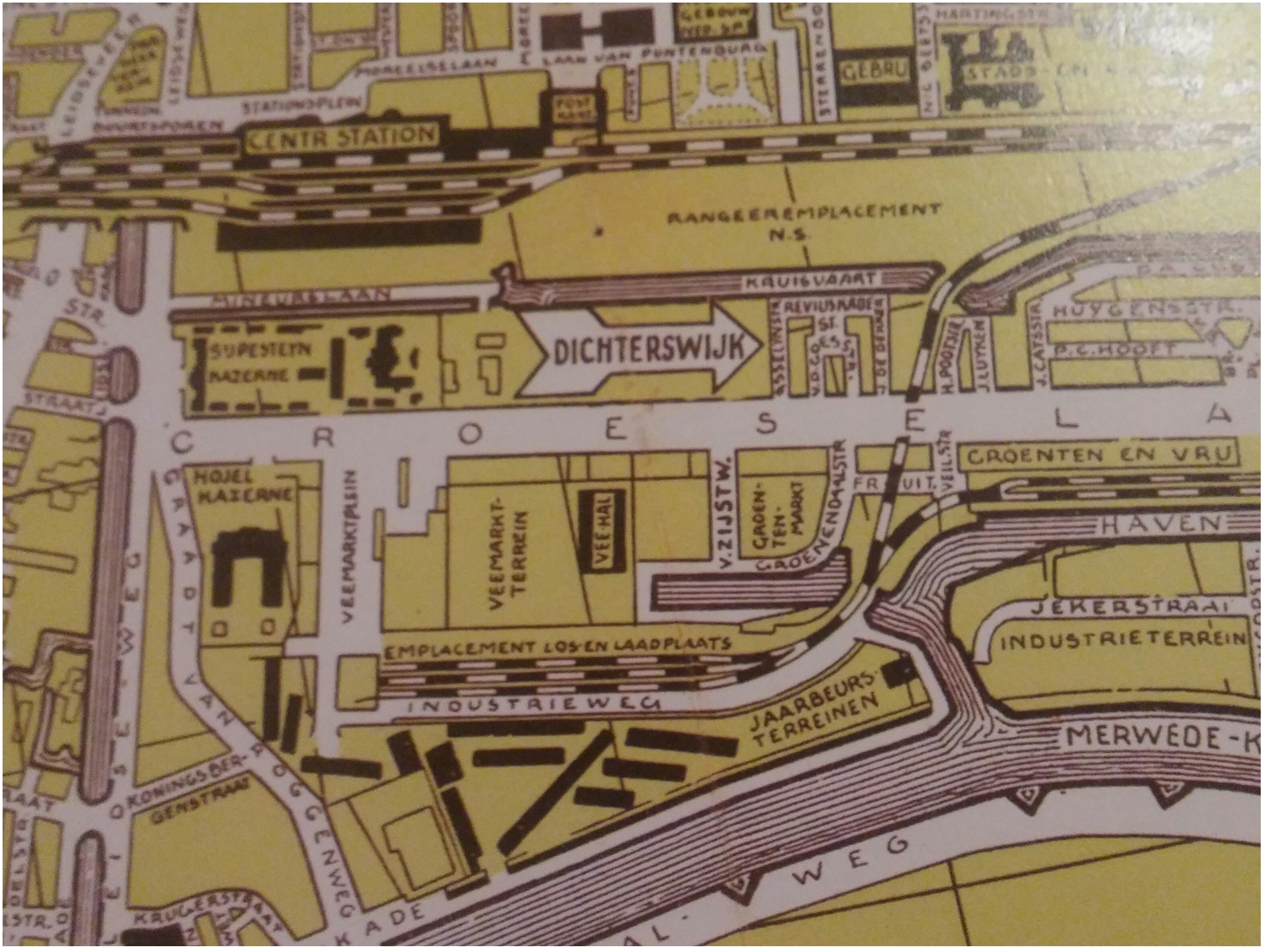
	Reden/ toelichting
1) Aanmerkelijk bredere (+>5m) Veilingstraaat *Zoals "Stedenbouwkundig Concept" plaatje in bouwenvelop Heycop (concept nov 2018, def april 2019) en verkleind opgenomen op p23 in concept Bouwenvelop Veilingstraat 10* **1b) aan (plein) havenzijde vasthouden aan grens Wijzigingsbevoedheid** Houd aan toekomstig pleinzijde, =aan havenzijde, vast aan grens Wijzigingsbevoegdheid: - geen gekke grote sprong tov nieuwbouw aan Twellosebeeklaan , de 'Groene Laan' (op terrein voormalige soepfabriek) - behoud zichtlijn naar onderdoorgang door bestaande gebouw 'Crescendo' naar doorwandelbare binnentuin; bedacht als prettige korte wandel (route) van/naar stationsgebied. Bouwenvelop: *lijnt gebouw aan haven - via 'verplichte rooilijn' - strak uit met Onderdoorgang door Crescendo; dit is ivm zichtlijn, route, mogelijk terras op plein (volgens terrasvergunningregels verplicht tegen gebouw) niet handig. Daarnaast; behoud een voldoende grote (plein) ruimte; nb fietsers, auto, bomen..*	*Cultuurhistorisch* *Milieutechnisch* Nu reeds veel geluidsweerkaatsing Tevens: vermindering zonlicht, daglicht!! privacy! NB 20 app. heb hoofdslaapkamer aan straatkant! NB Ventilatieroosters in bestaand gebouw Crescendo zijn niet top, in gesloten toestand laat klep geluid door; bij veel wind is er gefluit. (Oa gehoord:) Gesprekken op straat, Fietsers, (krakende trappers), dichtslaande portieren auto's, hard tegen helling optrekkende auto's, cafébezoekers 24 balkons; verslechteren dit NB Daarnaast geluidsreflectie ook voor nieuwbouw niet prettig) Komen tegen evenzoveel (24 balkons) gelegen boven 5 begane grond app in gebouw Crescendo Totaal Crescendo; in straat 33 balkons op 38 app. *1B) daarnaast moet diepte van hoogte accent kleiner,*
2) Minder hoog in Veilingstraat: **Max 3 lagen** *(zijgevel van hal <u>ca 8m</u> hoog over ca 50m op 16m afstand van Crescendo. Boldak reikt tot 12m hoogte halverwege ca 37m breder pand.* *Voorgebouw is 8m hoog, plat dak, iets smaller; afstand zijgevel tot Crescendo is ca 22m).* *Plan ontwikkelaar/via bouwenvelop: gevelhoogte verdubbelt <u>16m</u> over ca 44m lengte = bijna verdubbeling gevel oppervlak (hard oppervlak neemt verder toe door 24 balkons! (die steken tot 1,7m uit)* *(Eventueel 4e laag: min. 5m verder) naar achter terugliggend 'set back'), zoals ook van het boldak (18 meter uit zijgevel) naar achter ligt*	*Cultuurhistorisch* *Milieutechnisch* Minder geluidsreflectie Terugliggende laag kan wellicht vanaf Croeselaan gezien schuil gaan achter interessante gevel die refereert aan een oude fruithal. Of evt ook hier 4e laag 'set back' dus naar achter terug zetten, zodat laag minder opvalt Balkons Crescendo zijn 2m30 x 2m30 Liggen 80 cm terug in gevel Zorgt voor nodige privacy met linker of rechter buurman. Balkons steken dus 1,5m uit Nieuwbouw alles gebeurt buiten de gevel. Afstond balkon tot balkon 17 -1,7 -1,5 -14meter !
3) Minder omvangrijk 'Hoogte accent'; zover al wenselijk...	*Cultuurhistorie*

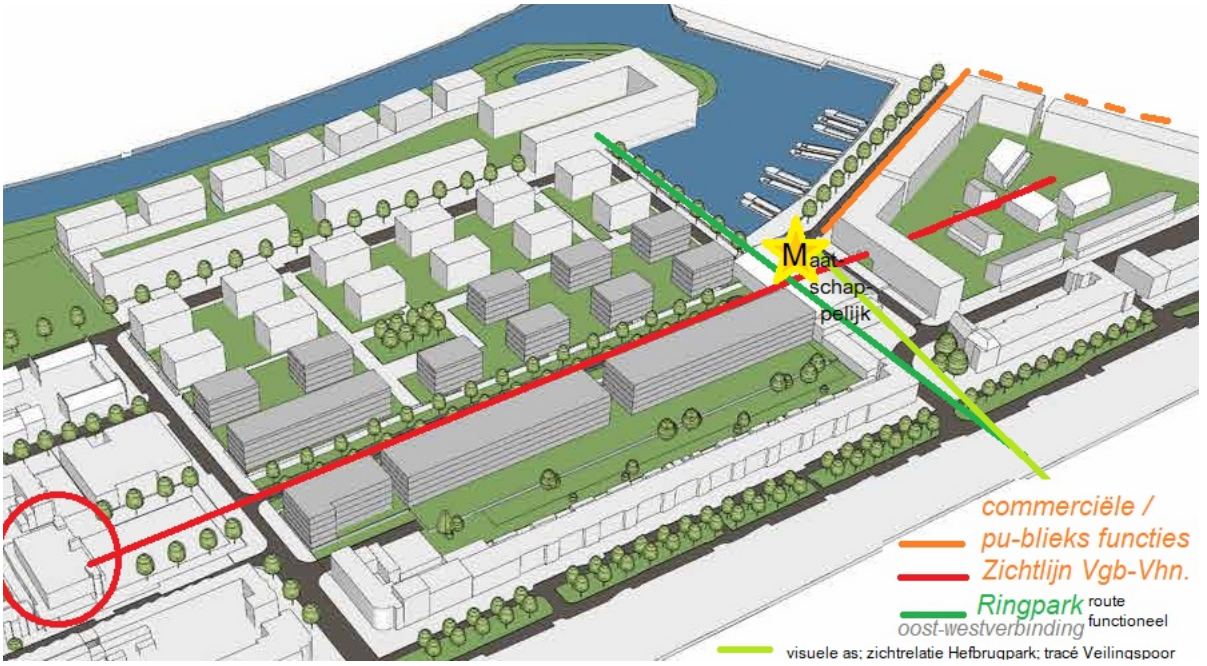
Max 25 meter zoals in 1999 bepaald bij vaststelling Stedenbouwkundig Plan c.q. ontwerp. En sindsdien al twintig jaar opgenomen is in Wijzigingsbevoegdheid van bestemmingsplan (Dichterswijk-West 2002, daarna herbevestigd in 2013 in Bp Actualisering Diverse Gebieden 2013 plangebied Q Royco/Borent. Strijdig met gemeentelijke hoogbouwbeleid Hoogbouwvisie (2005), zoals nog steeds van toepassing is, voor binnentuinen van de stad. Weest Extra voorzichtig bij overgangen tussen Binnentuin LAAG (3 lagen/9m - zoals Croeselaan) en HOOG (5lagen/15m - zoals Parkhaven).	*Welstand* *Beschermd stadsgezicht Croeselaan;* *De Straatwanden aan westzijde uit 1936/1937 zijn te respecteren.* Croeselaan vormt een historische as in de wijk, is een beetje statig vergelijk een beetje als de Maliebaan. Daar zet je ook geen verstorende hoogbouw achter Het 'hoogte accent' zal - al rijdend fietsend en lopend, fietsend aan oostzijde en wandelend (op middenberm) - er storend boven uit steken. Wordt dit de Pukkel of puist van Parkhaven? Reden van hoogteaccent over water vanaf Van Zijstweg is verdwenen, want zicht geblokkeerd door U-Trechters, bomen hovenerswoning, havenloods en Havenpost (restaurant 'Fico')
4) Minder omvangrijk programma op deze bijzondere en gevoelige plek; en overweeg Mix financieringscategorieën zoals intentiedocument aangaf Alleen als gevolg van punt 1,2 en 3 hierboven zal 'bouwvolume' terug moeten, omdat het op deze plek, een schakel in de wijk, uit balans is. Veilingstraat een ieg qua geluid een gevoelige kwetsbare plek. Plek aan haven kan een mooie plek worden. Ook de plek aan bocht Veilingstraat/aan Croeselaanzijde is bijzonder, door de brede open ruimte. (Ligt mooi in zicht) Vraag is of vele kleine (sociale huur) woningen in de nu al kwetsbare/geluidsgevoelige Veilingstraat verstandig is. Kan mogelijk veranderen bij aanmerkelijk verbreding profiel.	- Huurder huren, investeren niet zelf in woningen en onderhoud - Net straatbeeld; balkons; - Woningcorporaties laten soms wel wat liggen Zekerheid van goed onderhoud (via VVE, met meerjarenonderhoudsplan en verplicht Reserveringsfonds; indien geen mjop moet 0,5% van nieuwbouwwaarde in Reservefonds zitten) Plek aan havenzijde zal de meest chique plek zijn van Parkhaven. NB bij Omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein is onderzocht of de te slopen rij woningen aan Croeselaan niet ter plaatse vervangen konden worden. Door deze als nieuw toren neer te zetten in een park (voorstel landschapbureau ZUS). Dat werd mooi gevonden, maar door het supervisieteam afgedaan als niet geheel passend bij het sociale huursegment.
5) maatschappelijk/activiteitenruimte voor de buurt; een huiskamer voor de buurt/groot deel van de wijk *Ligging: zowel aan plein havenzijde of aan zijde Croeselaan (en niet zozeer in doorgangsgebied Veilngstraat). Of aan beide zijden.* *Zijde aan plein havenzijde heeft extra mogelijkheden ivm Groene Laan - voor buurtactiviteiten buiten* *Zijde Croeselaan; ivm verbinding rest van de wijk is deze plek beter, herkenbaarder* NB Bestemmingsplan 2002 en ook 2013 houdt op de plek van wonen ook 600m2 maatschappelijk mogelijk. Horeca is in de commerciële ruimte aan Veilinghavenkade (en evt. zijde Van Zijstweg) in 2002 juist beperkt tot 750m2.	Er is weinig ruimte voor ontmoeting anders dan in Horeca/op horecaterras. Er zijn weinig groter activiteiten ruimten waar activiteiten kunne plaatsvinden voor hele buurt of een gezelschap; kunst cultuur , toneelstuk groep 8, samen koken Voorts vergrijzing; groeiende vraag naar zorg (steunpunt huiszorg oid)? bestrijding eenzaamheid. NB ook de sociaal makelaars en wijkagent zien wel wat in activiteitencentrum 'met keuken'; want samen koken verbindt. NB En naar het schijnt ook diverse wijkbewoners! <u>NB opgave 'Sociale gebiedsontwikkeling' zie Wijkvisie Zuidwest, Dichterswijk, zoals tot</u>

	voorjaar 2022 beschikbaar op Utrecht.nl
6) Cultuurhistorie; vertel het verhaal van plek. Gebruikswaarde belevingswaarde Behoud (en herstel) 'DNA' van de plek: de historie van Veiling- en industriehaven. Met terugkeer van omgebouwde U-Trechter (voorheen grind/zandtrechters bouwindustrie) is een deel van het verhaal verteld. **Vertel nu de historie van de 'Drie-eenheid' het veiling(hallen)terrein o.a. relatie Veilinggebouw, Veilinghaven en Veilingspoor, komen hier samen; van veilen, opslag en distributie van groenten en fruit en ander voedsel.** **De conserven(koel)hal maakte hier deel van uit** Zij zijn nu aan de bert om over verteld te worden. Kan ideaal op deze centrale plek, in de wijk. Door bijzonder gebouw, dat refereert aan een fruithal/veilinghal. Dit kan al accent genoeg zijn. Bijzonder (maatschappelijk) functie past daarbij, zodat het van iedereen kan worden idem kunst, goede beeldkwaliteit (architectuur/ materialisering, afwijkende kleur) kunnen dit allemaal ondersteunen.	***'Laat zien dat het hier ooit anders was'*** Refereer aan historie. Voeg kwaliteit toe aan locatie - herstel de brede ruimte (breder Veilingstraat), zoals ook aan begin Veilingstraat is; agv Veilingspoor - locatie ligt aan Ringpark; een aan Veilingterrein refererend gebouw zou zeer passen aan dit wandelrondje Twee vliegen ineen klap: - door bijv. met een soort fruithal/veilinghal-achtig ontwerp laag te blijven in hoogte en een brede Veilingstraat te houden wordt ook het woon- en leefklimaat verbeterd in de Veilingsraat. Zicht op de haven zoals vroeger was langs het Veilingspoor worden hersteld
7) Ga voor de Rietveldprijs, de Utrechts prijs voor architectuur; maak een parel *en laat zo aan een ieder zien dat het hier ooit anders was...* Maak een parel op deze bijzondere plek; een écht accent; een architectonische parel. Zie ook cultuurhistorie; vertel het verhaal van de plek), bij voorkeur ook met gebruiksfuncties voor de buurt. Denk aan relaties met Veilinggebouw, Croeselaan, met meer verfijnde architectuur. In plaats van - zoals huidige ontwerp (als passend in concept bouwenvelop): - louter respecteren van de kwaliteit van Parkhaven (en dus een vierkant blok); = "doortrekking van beeld van Twellosebeeklaan' (aldus architect op 16-11-2022) en - daarboven een pompeus, kubusachtige 'hoogteaccent' (bovenbouw) - dat dan afwijkt qua gevel (breder gevelopeningen" aan havenzijde ipv smal daaronder)	NB 1e omwonendenbrief ontwikkelaar dec. 2020: **"Wij, Ten Brinke Vastgoedontwikkeling, zijn eigenaar van deze locatie en willen deze plek herontwikkelen tot een mooie woon/leefomgeving. Dat betekent dat de huidige gebouwen worden gesloopt en nieuwbouwappartementen worden gerealiseerd. Hiervoor wordt een zorgvuldig proces doorlopen, met u als omwonende en met de gemeente Utrecht** Hoe we dit gaan aanpakken en wat wij hiervoor nog moeten onderzoeken hebben wij samen met de gemeente verwerkt in een intentiedocument.**"** Met 7 lagen boven 5 lagen is eea buiten proportie. Uit balans. Een heel dikkige optopping. Een gebouw/ontwerp uit balans. Nog los van schade aan beschermd stadsgezicht Croeselaan *(Voorts: Grootte (hoogte, breedte en diepte) bovenbouw maken dat Veilingstraat verder in de schaduw (kou en donker) worden gezet)*
8) Hanteer een brede, integrale planbenadering Gebouw (bouwenvelop) is los gesneden van - Verkeer	- Voorst Veilingstraat (ambitie Ringpark; plein, idem Veilingstraat die hierin een belangrijk oost-west schakel is, maar nog weinig prettig als

- Groen Het wordt allemaal pas later ingevuld. (onwenselijk) Verkeer is toch wel aandachtspunt: - Nu al sluiproute voor auto verkeer, vanwege weggehaalde linksaf mogelijkheid Croeselaan naa Van Zijstweg - Grote parkeergarage Heycop is nog niet open brengt extra verkeer - groei fietsverkeer; oa agv Merwedekanaalzone - idem Kruisvaartkade (600 woningen bij spoor achter "De Pomp") - mogelijk komt er bij Kruisvaartkade, in verlengde Veilingstraat een **fietstunnel onder het spoor.** Een verkennend onderzoek is lopende... Veel is nog onzeker. In bouwenvelop is al een smallere rijbaan lees fietspad getekend, zijn parkeer/auto-oplaadplaatsen weggehaald (zodat ruimte voor bomen kan worden ingetekend voor vergroening.) Groen en verkeer zijn echtere zaken waarover pas later wordt over beslist, zeker verkeer. Voorlopig blijft er autoverkeer. En ook een drukke fietsroute (krakende trappers etc) lost niet alles op.	'ontspannen wandelroute' om tot rust te komen. Dit oa. Door smalle trottoirs - kliko-opstelplek voor eengezinswoningen in de doorwandelbare binnentuin aan de Veilingstraat , lantaarnpalen verkeersborden- afvalcontainers, laad-/losactiviteiten half op de stoep, en het verkeer - Veilingstraat is dus sowieso (een te verbeteren) schakel tussen Dichterswijk (-oost/oude deel Dichterswijk) en Dichterswijk-West; Breder trottoirs gewenst Meer veiligheid ook...
9) Verkeer; noem de opties... Zover die duidelijk zijn. Communiceer; en leg betekenis uit voor het plan, voor de bouwenvelop, communiceer dit duidelijk! Er zou een onderzoek (gaan) lopen bij verkeer werd in een overleg met de Afvaardiging gemeld. Gevraagd op 16-11-2022 aan gemeente, was hier nog weinig duidelijkheid over. Wat zijn de opties? Wat het is het realiteitshalte. In bouwenvelop zijn een smal fietspad met groen (op plekken parkeerplekken) ingetekend in de Veilingstraat.	(zie ook 8) Een fietspad met groen is ingetekend in de Veilingstraat. Maar wat is hiervan nu het realiteitsgehalte? Fietspad, 1-richingsverkeer, fietsstraat? Pm laden lossen/pakketbezorging
10) Tot slot; stel je op de hoogte van achtergrond plannen (stedenbouwkundig, gedachtengang, cultuurhistorie van de wijk, wijzigingen van het ontwerp aan noordzijde Veilingstraat), **maak dan een goed plan** *P.M. Visie ZuidWest, Dichterswijk:* - veel (nieuwbouw)ontwikkelingen gaande; noodzaak tot sociale gebiedsontwikkeling; *verbinden van diverse bewonersgroepen*	Vooral strijdigheid met eigen Hoogbouwbeleid, de hoogbouwvisie, is van belang. En er is door onzichtbaarheid van van Zijstweg geen reden meer op hier flink de hoogte in te gaan. Op de Nelson Mandelabrug is het sowieso oppassen, vanwege smalle iets verspringende

NB Brede buurtagenda? Nav plannen Heycopbrug (8000 extra fietsers per dag) is met omwonenden in zeg Dichtswijk-zuid-west - een eerste aanzet gedaan tot een buurtagenda; deze zou worden verbreed... maar is er nog niet. Een visie ontbreekt op de Dichterswijk, wat zich onder andere op deze locatie leet tonen Huidige bouwenvelop: **<u>Strijdig met Hoogbouwvisie</u>**(zie p14 tm 19, p37); Croeselaan is een zogenaamde Binnentuin, en wel van het subtype LAAG: 3 lagen/9m. de buurt Parkhaven is eveneens een Binnentuin, maar van subtype HOOG; 5 lagen /15m. Beleid op overgang van dit soort buurten: Wees extra voorzichtigheid gewenst; Eerder minder dan algemene verdubbelingsregel voor hoogte accent van 2x gemiddelde bouwhoogte in omgeving. Hoogte accent moet niet, aldus de nota. Een accent kan ook gecreëerd worden door een laagte accent, door kleur, materiaalgebruik, een bijzonder functie.... En... (ooit reden voor stevig accent); over zichtbaarheid over het water vanaf de Van Zijstweg, twee dingen - 1 - Locatie is <u>niet meer zichtbaar</u> van Van Zijstweg; (door hijskraan, U-Trechters, boten, bomen, hovenierswoning, havenloods en Havenpost (restaurant Fico) - stedenbouwkundig plan 1997 was dit groen/open bedacht, maar dat is dus anders - 2 -Van Zijstweg (in jaren negentig nog in beeld als belangrijke extra entreeweg naar het centrum - ideeën voor tunnel onder spoor naar historische binnenstad - is in functie afgeschaald; Een hoge toren - argument was ook om te laten zien dat het inmiddels een woongebied is (wat door het in het oog springende deels in Veilinghaven staande woonblok aan havenmond/Merwedekanaal al lang duidelijk is) - zou maar afleiden. Bezoek van buiten moet juist naar Rabobank e.d. parkeergarage onder Jaarbeursplein	rijbaan. Ook fietsers hebben hun aandacht nodig (tweerichtingsverkeer, nodige plaatjes, slagbomen, kruising/verkeerslichten waar voetgangers/fietsers fietspad oversteken. Het is al met al een buurtaccent, tussen twee buurten En bestemmingsplan gaf al 25 meter aan. Dit na protest eind jaren negentig. De buurt/omwonenden - toen vooral natuurlijk Croeselaan- vond een accent/ toren van 40- 45 meer veel te hoog. Croeselaan ligt ook nog ruime een meter lager dan verhoogde maaiveld. Dus 37meter hoog Is daar voor Croeselaan al dik 38 meter. En (25 is dan 26 meter) Hoogbouwvisie zegt; wees extra voorzichtig met verdubbelen, ga minder dan 2x gemiddelde bouwhoogte in omgeving. <u>Die varieert van dus ca 9 of 10 m tot 15 m Crescendo, 16 m Twelosebeeklaan en kleine 4 laags blokjes ca 12? m, volgens Windhinderstudie bij de Bouwenvelop.</u> Daarnaast zal een toren ook uitsteken boven de te respecteren straatwanden van de Croeselaan, wat het alhier aanwezige rustige beeld verstoort Zover nodig - bij haven - een hoogte accent; dit kan heel klein - zoals elders in de wijk - zijn bijvoorbeeld een Veilingklok, in jaren 30 stijl, zonder woningen (of indien toch met woningen: naar haven, niet te hoog, niet te diep, niet breed)


CENTR STATION
STATIONSPLEIN
LAAN VAN PENTENBURG
RANGEEREMPLACEMENT N.S.
KRUISVAART
DICHTERSWIJK
SUPERSTEIN KAZERNE
HUYGENSSTR.
P.C.HOOFT
CROESELA
HOTEL KAZERNE
VEEMARKTPLEIN
VEEMARKT-TERREIN
VEE HAL
GROENTEN-MARKT
GROENTEN EN VRU
HAVEN
JEKERSTRAAT
INDUSTRIETERREIN
EMPLACEMENT LOS EN LAADPLAATS
INDUSTRIEWEG
JAARBEURS-TERREINEN
MERWEDE-K
KONINGSBER-GERSTRAAT
KRUGERSTR
WEG


Maatschappelijk
commerciële / pu-blieks functies
Zichtlijn Vgb-Vhn.
Ringpark route oost-westverbinding functioneel
visuele as; zichtrelatie Hefbrugpark; tracé Veilingspoor

RIB Concept-Bouwenvelop Veilingstraat 10



20 December 2022

N.D. Deetman-van Donselaar

Gemeente Utrecht

Huidige situatie







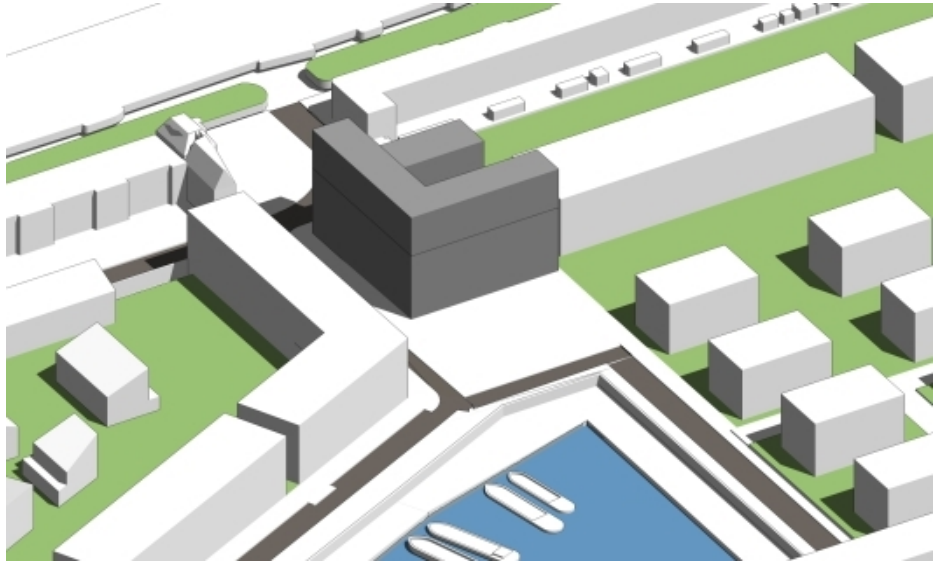




Gemeente Utrecht

Geschiedenis





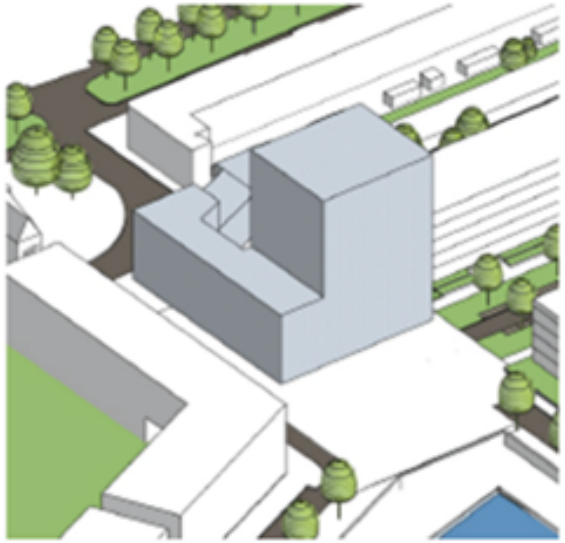
In het voorgestelde stedenbouwkundig plan uit ’97 werd uit gegaan van een hoogteaccent van ca. 12 bouwlagen.

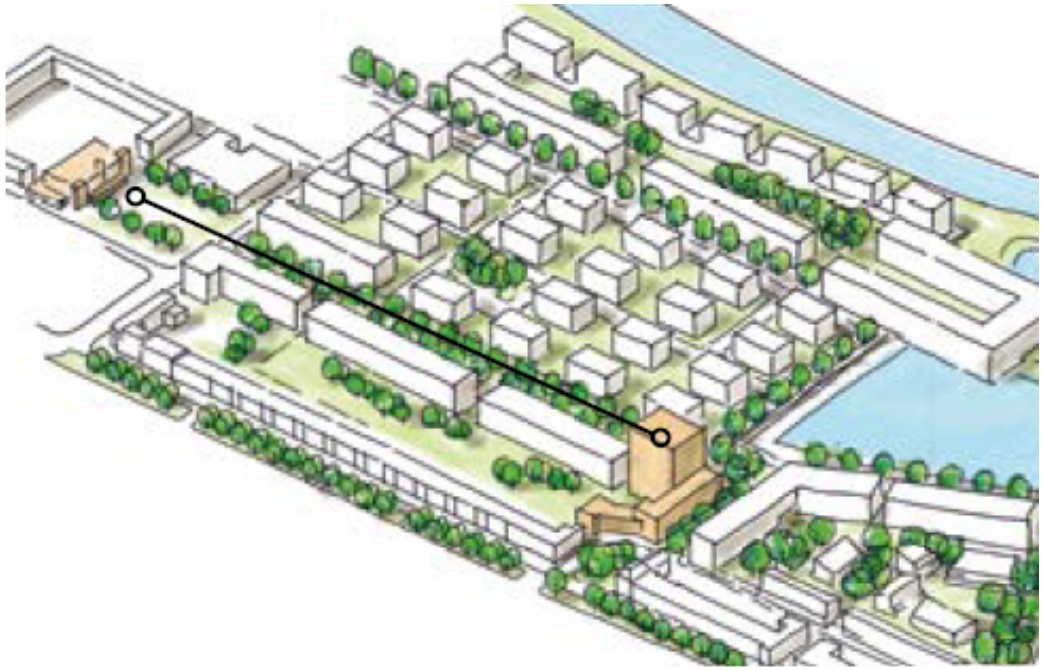
Ten tijde van vaststelling van het stedenbouwkundig plan ‘97 is in de gemeenteraad (‘99) in afwijking van het voorstel besloten om een accent toe te staan van maximaal 8 lagen (komt overeen met 25 meter) hetgeen destijds in het bestemmingsplan Dichterswijk-west (2001) met wijzigingsbevoegdheid is verwerkt. Deze is in 2013 geactualiseerd.

Het nu voorliggende plan past niet binnen het bestemmingsplan. Daarvoor zal er een wijziging bestemmingsplan voorgelegd worden aan de Raad.

Het plan

- Hoogteaccent aan de haven (37m)
  - Het gebouw ligt op een bijzondere plek in de wijk aan de Veilinghaven
  - Markante plek kan een hoogteaccent hebben.
- Plein Veilinghaven
  - Doordat het gebouw hier terug gelegd wordt ontstaat er een plein, waar ook ruimte is voor vergroening.
  - Hierdoor is er een verbinding met de groene laan (Veilinggebouw-gouden poort).
- Vergroening en verbreding Veilingstraat
- Bebouwing langs de Veilingstraat en aan de kant van de Croeselaan sluit aan op de omgeving.
- Verbetering qua bezonning ten opzichte van hetgeen wat is opgenomen in wijzigingbevoegdheid bestemmingsplan Dichterswijk-west, uit 2001 (actualisatie 2013).





Gemeente Utrecht

Het plan

Programma

- 100% sociale huur woningen
  - beoogd aan STUW coöperatie
  - Dichterswijk: 10% van de voorraad in bezit van corporatie in 2022
- 100-110 woningen
- commerciële/maatschappelijke functie op de begane grond aan het plein
  - beogen horecafunctie die de hele dag voorziet in koffie, lunch en diner
  - levendigheid aan het plein, geen dichte plinten
- Ca. 1/3 van de woningen valt onder de eerste en tweede aftoppingsgrens en hebben een grootte tussen de 50m2 GO en 60m2 GO;
  - beoogd voor jongeren/starters
- Ca. 2/3 van de woningen valt onder de liberalisatiegrens en hebben een grootte van ca 70m2 GO.
  - Beoogd voor ouderen

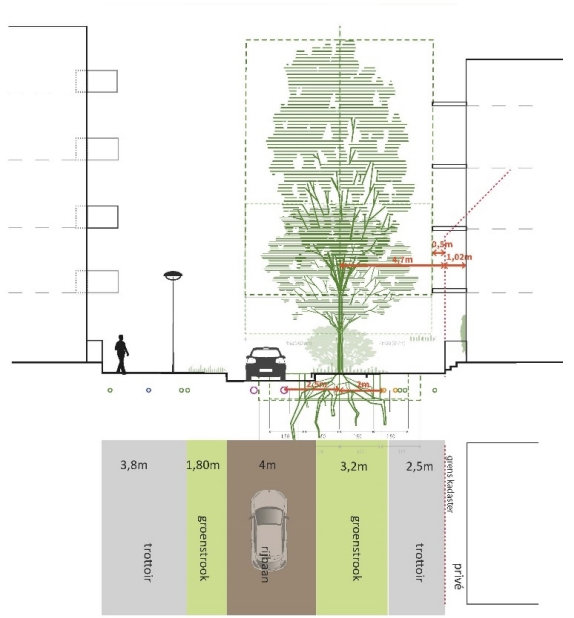




Gemeente Utrecht

Het plan

- Vergroening en verbreding Veilingstraat
  - Gevel 1m terug, waardoor ruimte ontstaat voor o.a. bomen
- Aansluiting groene laan
- Aansluiten op het Ringpark
  - Overleg met Ringpark over inrichting van de openbare ruimte (oa het plein, Veilingstraat en de kant van de Croeselaan).









Gemeente Utrecht

Proces

• Idoc	December 2020
• Programmatische uitgangspunten	Januari 2022
• Concept-Bouwenvelop	November / December 2022
• 11 november t/m 9 december 2022 ter inzage.	
• Er zijn 71 reacties binnen gekomen.	
• Reacties verzamelen en van antwoord voorzien	Januari / Februari 2023
• College bouwenvelop vaststellen	Maart 2023
• Raad informeren vaststellen definitieve bouwenvelop middels raadsbrief	
• Bestemmingsplan ter inzag leggen	Juni 2023
• Besluitvorming Raad	3e/4e kwartaal 2023

Raadsinformatiebijeenkomst 20 december 2022, 20:45 – 21:45

Oude stadhuis, Stadhuisbrug 1

Namens een groot aantal bewoners van het pand Crescendo aan de Veilingstraat wil ik graag een aantal punten kort naar voren brengen. U heeft als het goed is diverse reacties op het concept bouwenvelop toegestuurd gekregen. Ik licht voor nu even de belangrijkste punten kort toe.

1. Historie

   De strategische plek Veilingstraat 10 is de gelegenheid om nog iets van de Historie, zoals de voormalige fruit en groente veiling, het veilingspoor en haven, in Utrecht te vertellen. Daarnaast is het ook de plek om de west en oostkant van de wijk beter met elkaar te verbinden.
   Wij zien dat ook elders in Utrecht aandacht is om iets dat verwijst naar Historie te behouden. Zie de Cereolfabriek in Oog en Al , de fabriek bij Op Zuid in Hoograven, de Zagerij bij de Helling en bijvoorbeeld ook de plannen voor het Beurskwartier, waarbij er een duidelijk keus gemaakt wordt om het gebouw van de Korenbeurs te laten staan en weer te laten terugverwijzen naar het verleden waarbij dit de plek was waar de handelaren die op de jaarbeursstonden samen kwamen. Het zou mooi zijn als ook de plek aan de Veilingstraat 10 een verwijzing maakt naar de historie.

2. Hoogteaccent

   Het plan dat er thans ligt voor de Veilingstraat 10 gaat uit van een fors hoogte accent. Dit wordt gebaseerd op oudere plannen voor deze plek. Men lijkt daar zondermeer aan vast te houden zonder daarin mee te nemen dat een eerder hoogte accent al door de Raad naar beneden is bijgesteld. Ook wordt uit het oog verloren dat de omgeving er niet meer zo uitziet als destijds in het ontwerp voor de wijk voorzien was. Belangrijk is dat de zichtlijn over het water van de van Zijstweg, ooit de reden voor een hoogteaccent, niet meer bestaat. Net zo belangrijk is dat ons pand Crescendo aan de Veilingstraat in het oorspronkelijk ontwerp van Parkhaven niet of maar gedeeltelijk was voorzien. De Noordzijde van de Veilingstraat was aanvankelijk juist een open ruimte. Nu ons pand er wel staat dient daar rekening mee gehouden te worden. Wij krijgen de indruk dat er slechts naar het stuk grond wordt gekeken en dat gekeken wordt hoe daarop zoveel mogelijk woningen gebouwd kunnen worden zonder dat er gekeken wordt naar de omgeving en hoe een en ander vloeiend en passend kan overlopen. De omgeving is veel ruimer opgezet, de huidige grotere appartementsgebouwen staan allen met een zeker afstand tot elkaar. Nergens is het over z’n lengte zo smal en donker als nu in de Veilingstraat voorzien wordt. Ook past de genoemde hoogte niet in de hoogbouwvisie van Utrecht.

   Wat ons betreft kan een accent ook op een heel andere manier worden aangebracht, dit hoeft niet perse in de hoogte te zijn. Je zou ook aan de vorm van de huidige hal kunnen denken als accent en laag blijven in dit van oorsprong open gebied met ruim zicht op de haven.

3. Bezonningsstudie

   Er is een bezonningsstudie gedaan en die toont aan dat de nieuwbouw significant veel invloed heeft op de hoeveelheid daglicht. Veel woningen vangen het hele jaar door dermate veel zon dat

er een groot deel van het jaar niet of nauwelijks gestookt hoeft te worden. We hebben het over een vermindering van 3 tot 4 uur zon per dag. Dit wordt in het plan weggeschreven als of het niets is. Terwijl een lichte en zonnige woning bijdraagt aan het woongenot. Daarnaast is minstens zo belangrijk dat de zonnewarmte energie besparend werkt. Ook liggen er op het dak van Crescendo 142 zonnepanelen waarvan de opbrengst negatief beïnvloed wordt door de nieuwbouw.

4. Druk op de omgeving

   Er worden enorm veel woningen gepland op een klein stuk grond. Daarbij is er onvoldoende aandacht voor wat dit voor de omgeving betekent, er zal veel meer verkeer zijn. Voor het parkeren van auto's is geen vaste oplossing bedacht, daarnaast zal ook het fiets en wandelverkeer toenemen wat druk legt op de wijk. Er komen al enorm veel bewoners bij van de nieuwbouw aan het Heycop terrein dat direct achter de Veilingstraat 10 ligt . De uitgang van hun parkeergarage ligt direct naast Veilingstraat 10.

5. Wijzigingsbevoegdheid bestemmingsplan

   Verder valt op dat het plan als vanzelfsprekend uitgaat van een geheel nieuw bestemmingsplan. De bestemming is bedrijvigheid en bevat ter plaatse een wijzingingsbevoegdheid naar wonen en mogelijk 600m2 maatschappelijke functie en gaat uit van maximaal 15 meter met ruimte voor een hoogteaccent tot 25 meter. In de concept bouw envelop wordt er zondermeer van uitgegaan dat die wijzigingsbevoegdheid het uitgangspunt kan zijn en omdat dat niet genoeg is wordt er ook nog een wijzing voorgesteld om tot een hoogte van 37 meter te bouwen. Ik wil u vooral wijzen op pagina 24 en 25 van de concept bouwenvelop. Waaruit volgt dat de gemeenteraad in 1997 heeft besloten om een accent van 8 lagen (max 25 meter) toe te staan in plaats van de eerst genoemde 45 meter. Het lijkt ons dat dit niet voor niets is geweest. Waarom dan nu wederom proberen om tot een dergelijke hoogte te gaan? Zeker nu er nu appartementen staan over de volle lengte van de Veilingstraat, die in 1997 en 2002 blijkens de toelichting op het bestemmingsplan niet waren voorzien.

6. Conclusie

   Wij zouden graag zien dat er meer nagedacht wordt over de omgeving en hoe een nieuw pand past binnen die omgeving. Daarbij zou een verwijzing naar de Historische fruit en groente veiling een meerwaarde zijn en kan het zo gewenste accent voor het slot stuk van onze wijk op die manier tot uitdrukking worden gebracht.

   Wij nodigen u van harte uit om een keer een kijkje te komen nemen in onze wijk, waarbij wij onze zienswijze voor de ontwikkeling van deze plek nader kunnen toelichten.

   Ik wil u ook verwijzen naar de bijdrage m.b.t. o.a. een toelichting op de bijzondere plek van de Veilinghaven.

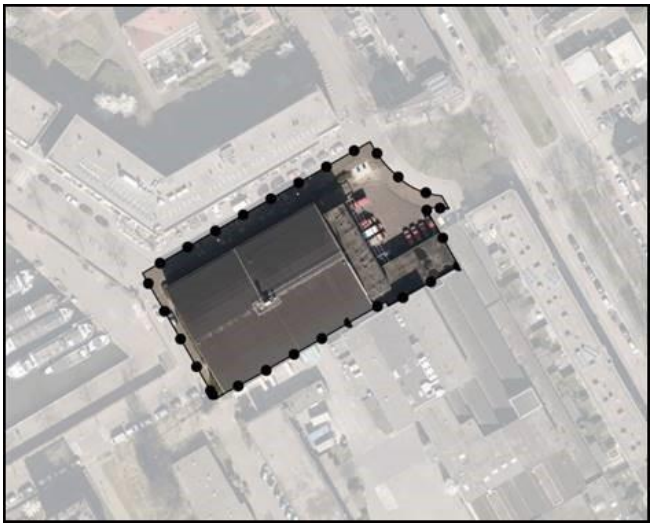
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Projectmanagement Ruimte
Telefoon 14030
E-Mail veilingstraat10@utrecht.nl
www.utrecht.nl/veilingstraat

Wijkbericht

november 2022

Nieuwbouwplannen voor de Veilingstraat 10

De Veilingstraat 10 krijgt nieuwbouw. Ten Brinke Vastgoedontwikkeling is eigenaar van deze locatie. Zij gaan de huidige bebouwing slopen en nieuwbouwappartementen bouwen. Waar dit aan moet voldoen, heeft de gemeente verwerkt in een concept-bouwenvelop. U kunt hierop reageren. In deze brief leest u hoe u dat kunt doen. Op woensdag 16 november 2022 organiseren we een inloopbijeenkomst waar u uw vragen kunt stellen.



Wat zijn de plannen?

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling wil tussen de 100 en 110 sociale huurappartementen voor starters en ouderen bouwen. De appartementen krijgen een grootte van ongeveer 50 tot 70 vierkante meter, met 2 en 3 kamers.

Wat staat er in de concept-bouwenvelop?

In de concept-bouwenvelop staan onder andere de volgende uitgangspunten voor de nieuwbouw:

- Ongeveer 100-110 sociale huurappartementen (± 50 vierkante meter) en driekamerappartementen (70 vierkante meter).
- Commerciële en/of maatschappelijke functies toevoegen aan het nieuw te ontwikkelen plein aan de kant van de haven.
- Het gebied aan laten sluiten op de aanwezige gebouwen in de omgeving zijde Croeselaan en Veilingstraat en op Parkhaven.
- Groen toevoegen in het openbaar gebied en laten aansluiten op de groene laan (Heycop) en Ringpark.
- De openbare ruimte (onder andere het nieuwe plein) wordt door de initiatiefnemer samen met de gemeente en in overleg met het Stichting Ringpark uitgewerkt.

Wilt u reageren op de concept-bouwenvelop?

De concept-bouwenvelop staat vanaf 11 november op de website: www.utrecht.nl/veilingstraat

U kunt van vrijdag 11 november tot en met vrijdag 9 december 2022 reageren op de concept-bouwenvelop door een e-mail te sturen naar: veilingstraat10@utrecht.nl

Ook kunt u de concept-bouwenvelop inzien bij het Wijkbureau Zuidwest, Al-Masoedilaan 188.
Openingstijden:
maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 12.00 uur.

Inloopbijeenkomst woensdag 16 november

Samen met Ten Brinke Vastgoedontwikkeling organiseren we op woensdag 16 november 2022 een inloopbijeenkomst. Hier kunt u al uw vragen stellen.

U kunt binnenlopen van 19.00 uur tot 20.30 uur in De Kleine Dichter op Heycopplein 1.

Meld u voor 13 november aan door een e-mail te sturen naar utrecht@tenbrinke.com met als onderwerp: ‘Aanmelding inloopbijeenkomst Veilingstraat10’.

Verdere planning

Alle reacties verwerken wij in een reactienota en sturen we samen met de bouwenvelop naar het college van burgemeester en wethouders. Zij nemen een definitief besluit over de concept-bouwenvelop.

Verspreidingsgebied:
Veilingstraat en omgeving

Na vaststelling van de definitieve bouwenvelop vindt de procedure voor herziening van het bestemmingsplan/ omgevingsplan en aanvragen van de omgevingsvergunning plaats. Het ontwerp van het bestemmingsplan/ omgevingsplan ligt naar verwachting in het tweede kwartaal van 2023 ter inzage. De vaststelling daarvan is voorzien in het vierde kwartaal 2023. Uitvoering van sloop en vervolgens nieuwbouw kan starten in 2024/2025.

Meer informatie

Kijk voor meer informatie over de nieuwbouwplannen op www.veilingstraatutrecht.nl (vanaf 17 november beschikbaar). Of neem contact op met projectleider Nicolette Deetman via veilingstraat10@utrecht.nl of via 14 030.

Voor andere vragen over uw wijk kunt u rechtstreeks terecht bij Wijkbureau Zuidwest, Al-Masoedilaan 188. U kunt ook mailen naar zuidwest@utrecht.nl of bellen naar het telefoonnummer 14 030.

Toegenomen overlast in het Stationsgebied

Basisinformatie

Datum	20 december 2022
Gespreksleider	Berdien van der Wilt
Tijd	20.45 – 22.15 uur
Zaal	Grote trouwzaal
Soort bijeenkomst	Integrale bespreking van de situatie in het stationsgebied breed en onder het Bollendak specifiek met toegenomen dak- en thuisloosheid, overlast en onveiligheid.
Werkvorm	Gesprek tussen raadsleden en ambtenaren en betrokken organisaties, veiligheidsdiensten zoals wijkagenten en -BOA's en ondernemers.
Portefeuillehouder(s)	Wethouder Streefland en burgemeester Dijksma
Betrokken ambtenaren/presentatoren	Vier ambtenaren van de gemeente Utrecht
Vervolg	Dit onderwerp is nog niet geagendeerd voor een debat in de commissie of gemeenteraad. Wilt u nog informatie delen met raadsleden, stuur dit naar raadsinformatiebijeenkomst@utrecht.nl
Links naar	Website gemeente en facebook
Deelnemers	Drie deelnemers op eigen initiatief Eén deelnemer – Stichting de Tussenvoorziening Eén deelnemer – Bureau Beke Twee deelnemers – Leger des Heils Eén deelnemer – Ministerie van Justitie en Veiligheid Twee deelnemers – Politie Twee deelnemers – Jellinek Eén deelnemer – Stichting Barka Eén deelnemer – Stichting Goud Eén deelnemer – Ondernemer Hoog Catharijne Twee deelnemers – Vluchtelingenwerk Nederland Vijf deelnemers – Gemeente Utrecht

Programma

Start met Presentatie van Bureau Beke over een recent uitgevoerde analyse van de problematiek rondom de toegenomen overlast in het Stationsgebied en specifiek het Bollendak. In deze analyse ligt de focus op het veiligheidsdomein.

Na de presentatie kort gelegenheid voor verduidelijkende vragen.

Aanvulling door het Leger des Heils op deze presentatie vanuit de invalshoek van MO/Zorg.
Hierna kort gelegenheid voor verduidelijkende vragen.

Gespreksleider vraagt Coördinator Nationale Aanpak Overlast (ministerie van Justitie en Veiligheid) nog naar aanvullingen op de landelijke aanpak van overlastgevende vreemdelingen en de samenwerking met lokale partijen in de gemeente Utrecht.

Daarna gesprek tussen raadsleden en (andere) aanwezige partijen zoals:

- Politie en VTH
- Jellinek
- Stichting Barka
- Stichting Goud
- Ondernemers
- VluchtelingenWerk Nederland
- Ambtenaren van de gemeente Utrecht

Afsluitend reflectieronde

Motivatie

Agendeerders
Ilse Raaijmakers en Hester Assen (PvdA), Venita Dada-Anthonij (D66), Bert van Steeg (CDA), Tess Meerding (VVD), Julia Kleinrensink en Mahaar Fattal (GroenLinks), Ruud Maas (Volt) en Esma Kendir (S&S).

De afgelopen maanden is er veel onrust in het stationsgebied, specifiek onder het Bollendak en op het Smakkelaarsveld. Het aantal dak- en thuislozen stijgt, overlast stijgt, bij sommige groepen die voor overlast zorgen is sprake van verslavingsproblematiek, (gewelds)incidenten namen toe en in reactie daarop zijn we in brieven van de burgemeester geïnformeerd over steviger maatregelen zoals boetes, gebiedsverboden, verblijfsontzeggingen en een betere afstemming met het Rijk over gezamenlijk optreden tegen vreemdelingen uit landen die staan op de lijst van “veilige landen van herkomst”.
Helaas zien we ook dat dak- en thuislozen zich genoodzaakt zien in het stationsgebied buiten te overnachten onder erbarmelijke omstandigheden: Tijdelijke opvang voor daklozen die tussen afval en ratten slapen: ‘Niet gezond en niet goed voor Utrecht’ | Utrecht | AD.nl.
De agenderende partijen willen graag in gesprek over de oorzaken van deze problemen, de oplossingen die zowel in preventieve als repressieve sfeer liggen en over de resultaten van de nu ingezette aanpak en het gestarte overleg met het Rijk.

Raadsinformatiebijeenkomst

Dossiernummer	3040
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	20 december 2022
Agendapunt	4.1
Titel	Raadsbrief Aanpak overlast en geweldsincidenten Stationsplein (Bollendak)
ID	3233
Behandelend ambtenaar	T. Stelpstra
Telefoon	
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Thema	Veiligheid
Portefeuillehouder	Burgemeester Dijksma
Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid
Referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Jochim Schueler/Cie Veiligheid, Bestuur en Financiën/06-42238564
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsinformatiebijeenkomst	20 december 2022

Voorgesteld besluit

Burgemeester van Utrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	T. Stelpstra	Datum	21 september 2022
Doorkiesnummer	14030	Kenmerk	10483791
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl	Onderwerp	Aanpak overlast en geweldsincidenten Stationsplein (Bollendak)
Bijlage(n)	-	Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid

Geachte leden van de raad,

Er is sinds langere tijd sprake van stevige overlast, intimidatie en geweldsincidenten op het Stationsplein onder het 'Bollendak'. Daarnaast is er sprake van een stijging van winkeldiefstallen en zakkenrollerij in met name de binnenstad. De driehoek heeft deze problematiek al langer in het vizier. Afgelopen periode is er een aantal gewelddadige (steek)incidenten geweest. Deze incidenten staan niet op zichzelf, maar laten een zorgelijk patroon zien van overlast en geweld. Dit is aanleiding geweest voor de driehoek om bij elkaar te komen en extra maatregelen te treffen om de veiligheidssituatie rondom het Bollendak te verbeteren. De huidige situatie is onacceptabel. Het heeft een grote impact op omwonenden, winkeliers, bezoekers en passanten.

Met deze brief willen we u informeren over de problematiek en de verscherpte en vernieuwde maatregelen die door de driehoekspartijen (gemeente, OM, politie) worden getroffen.

Het probleem van de overlast op het plein onder het Bollendak is hardnekkig. Verschillende (groepen) personen hebben aandeel in deze overlast. Soms is er sprake van overlast van personen met een drugs- of alcoholverslaving. Op andere momenten is er een groep EU-arbeidsmigranten die een aandeel heeft in de overlast. Wat daarnaast opvalt is dat een sterke stijging te zien is van overlast die wordt veroorzaakt door een mobiele groep vreemdelingen. Het gaat hier veelal om zogenaamde 'veiligelanders'[1]. Het mobiele karakter van deze groep (veelal afkomstig van buiten Utrecht), hun 'status' als vreemdeling uit een veilig land en het feit dat het uitzetten van deze vreemdelingen zeer ingewikkeld is, maakt de aanpak van deze doelgroep complex. De aanpak van overlast en crimineel gedrag van deze groep vraagt om meer maatwerk en sterke samenwerking met het Rijk.

Algemene maatregelen tegen overlast

Extra inzet handhaving en politie
Per direct is er extra toezicht van gemeentelijke handhavers én politie op het plein onder het Bollendak en de directe omgeving tijdens de late middag en avond. Het gaat om vier tot zes extra tijdelijke handhavers en toezichthouders.

De politie pleegt extra inzet en is daarbij dagelijks zichtbaar aanwezig, treedt handhavend op bij APV-overtredingen, verstoring van de openbare orde en bij andere strafbare feiten. De politie heeft twee extra koppels (vier agenten) toegewezen voor de binnenstad. De aanwezige politie wordt ondersteund door signalen en observaties vanuit het cameratoezicht.

Maatregelen uit het bestuursrecht en strafrecht
- Met informatie en onderbouwing van de politie ben ik voornemens om zo snel mogelijk een gebied rond het Centraal Station (inclusief het Stationsplein) als verblijfsontzeggingsgebied aan te

[1] Onder veiligelanders verstaan we vreemdelingen in Nederland, afkomstig uit een land van herkomst die door de Rijksoverheid als veilig wordt aangemerkt.

wijzen. Personen die in dit gebied de openbare orde verstoren krijgen onmiddellijk een tijdelijke verblijfsontzegging die door de politie wordt opgelegd. De duur van de verblijfsontzegging wordt langer naarmate de betreffende persoon vaker de openbare orde verstoort. We werken deze maatregel nu uit en informeren uw raad wanneer het gebied als verblijfsontzeggingsgebied wordt aangewezen.
- Het Openbaar Ministerie heeft de problematiek rondom het Bollendak geprioriteerd binnen de ZSM-aanpak (Zorgvuldig, Snel, Maatwerk). Binnen deze aanpak waarbij maatwerk wordt geleverd die recht doet aan de belangen van de dader, het slachtoffer en de maatschappij is snelheid ook een belangrijk element; daders en slachtoffers weten snel waar ze aan toe zijn in een strafzaak.

Overige maatregelen
Zoals aangegeven is afgelopen periode al meer ingezet op de overlast op het plein onder en rondom het Bollendak. Met die inzet gaan we door, naast de bovengenoemde extra inzet. Deze bestaande inzet bestaat onder andere uit:
- Intensief toezicht en handhaving van de veiligheidspartners. Naast politie en gemeentelijke handhavers wordt er ook ingezet door de NS, Qbuzz en Klépierre;
- Grootschalige integrale acties van de eerder genoemde veiligheidspartners waarin zij gedurende enkele uren intensief controleren op bijvoorbeeld zwartrijden en overlast.
- De inzet van stewards; door extra ‘ogen en oren’ en hun veelvuldige aanwezigheid en contacten met overlastplegers verkrijgen zij nuttige informatie die helpt in deze aanpak.
- Afspraken over intensivering winkelbeveiliging in Hoog Catharijne.
- Preventietrainingen die de gemeente in samenwerking met politie en Klépierre organiseert voor winkeliers.

Maatregelen gericht op criminele en overlastgevende vreemdelingen

Persoonsgerichte aanpak
De aanpak van criminele en overlastgevende vreemdelingen vraagt intensieve samenwerking met het Rijk en de landelijke partijen in de asiel- en vreemdelingenketen. Deze samenwerking wordt de komende periode geïntensiveerd waarbij we met het Rijk, lokale partijen in de zorgketen, de justitiële keten én de partijen in de vreemdelingenketen een persoonsgerichte aanpak gaan opzetten, gericht op deze specifieke overlastproblematiek. Gestart wordt met ongeveer 50 personen die nu in beeld zijn. Voor personen die niet rechtmatig in Nederland verblijven en crimineel gedrag en overlast veroorzaken, wordt beoordeeld of gedwongen of vrijwillig vertrek mogelijk is.

Vreemdelingenrecht
Daarnaast wordt in overleg met het Rijk bekeken welke mogelijkheden het vreemdelingenrecht en de vreemdelingenbewaring nog bieden in de aanpak van crimineel gedrag en overlast van vreemdelingen. Onder andere is contact gelegd met de net gestarte landelijke coördinator voor de aanpak van overlast door ‘veiligelanders’.

De aanpak van criminele en/of overlastgevende vreemdelingen vraagt daarmee een nauwe samenwerking met het Rijk. Ik blijf hierover in gesprek met de staatssecretaris.

Met vriendelijke groet,

Mede namens de leden van de driehoek,

Sharon A.M. Dijksma

Raadsinformatiebijeenkomst

Dossiernummer	3041
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	20 december 2022
Agendapunt	4.2
Titel	Raadsbrief Aanwijzingsbesluit verblijfsontzeggingsgebied stationsgebied Utrecht CS
ID	3234
Behandelend ambtenaar	T. Stelpstra
Telefoon	
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Thema	Veiligheid
Portefeuillehouder	Burgemeester Dijksma
Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid
Referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Jochim Schueler/Cie Veiligheid, Bestuur en Financiën/06-42238564
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsinformatiebijeenkomst	20 december 2022

Voorgesteld besluit

Burgemeester van Utrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	T. Stelpstra	Datum	28 september 2022
Doorkiesnummer	14030	Kenmerk	10501203
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl	Onderwerp	Aanwijzingsbesluit verblijfsontzeggingsgebied stationsgebied Utrecht CS
Bijlage(n)	-	Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid

Geachte leden van de raad,

Op 21 september jl. heb ik u geïnformeerd over de (overlast)problematiek op het plein onder het ‘bollendak’. In deze brief heb ik een aantal maatregelen benoemd die ik in samenwerking met de driehoek inzet om de overlast en de criminele gedragingen op deze locatie aan te pakken. Naast de tijdelijke extra inzet van politie en toezicht & handhaving, het inzetten van gebiedsverboden en het werken met persoonsgerichte aanpakken heb ik aangegeven dat ik op basis van informatie van de politie en toezicht & handhaving een verblijfsontzeggingsgebied instel.

Hierbij informeer ik u dat ik per 28 september het stationsgebied aanwijs als verblijfsontzeggingsgebied krachtens artikel 2:3 van de APV. Het aanwijzingsbesluit is gepubliceerd in het gemeenteblad van Utrecht. In het aanwijzingsbesluit zijn tevens de inhoudelijke bepalingen, de motivatie én het exacte gebied te vinden.

Met vriendelijke groet,

Sharon A.M. Dijksma

Raadsinformatiebijeenkomst

Dossiernummer	3042
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	20 december 2022
Agendapunt	4.3
Titel	Raadsbrief Stand van zaken aanpak overlast en geweld Stationsplein (bollendak)
ID	3235
Behandelend ambtenaar	T. Stelpstra
Telefoon	
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Thema	Veiligheid
Portefeuillehouder	Burgemeester Dijksma
Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid
Referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsinformatiebijeenkomst	20 december 2022

Voorgesteld besluit

Burgemeester van Utrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	T. Stelpstra	Datum	14 oktober 2022
Doorkiesnummer	14030	Kenmerk	10483791
E-mail	tjeerd.stelpstra@utrecht.nl	Onderwerp	Stand van zaken aanpak overlast en geweld Stationsplein (bollendak)
Bijlage(n)	-	Beleidsveld	Openbare Orde en Veiligheid

Geachte leden van de raad,

Op 21 september jl. heb ik u met een raadsbrief, mede namens de driehoek, geïnformeerd over de problematiek op het plein onder het bollendak waar sprake is van veel overlast. De overlast is met name afkomstig van personen met verslavingsproblematiek, EU-arbeidsmigranten en een groep vreemdelingen uit veilige landen. Zoals aangegeven in de beantwoording van mondelinge vragen van diverse fracties op 22 september jl., heb ik bij de aanpak oog voor de verschillende achtergrond en problematiek van de groepen die overlast veroorzaken. Op het totaal zorgt een klein deel hiervan echter voor hardnekkige overlast in het gebied. Daarvoor bleek het noodzakelijk om, in samenwerking met politie en OM, stevigere maatregelen in te zetten. Met deze brief informeer ik u de over de stand van zaken. Naast het uitschrijven van boetes en het opleggen van gebiedsverboden en verblijfsontzeggingen blijf ik in samenwerking met de partners uit de driehoek, ook langs andere lijnen actief om de problematiek op het plein onder het bollendak effectief aan te pakken. Ook blijft er nauw contact met diverse zorgpartijen in de stad.

Stand van zaken aanpak
Sinds de extra inzet van politie en gemeentelijke handhavers zijn ernstige incidenten uitgebleven. De politie en gemeentelijke handhavers zijn meer zichtbaar aanwezig en treden direct op tegen de overlast. Sinds 22 september heeft de politie 241 boetes uitgeschreven en Toezicht & Handhaving 206 boetes. Daarnaast heeft de politie 105 aanhoudingen verricht. Aanhoudingen en boetes zijn onder andere voor het overtreden van het alcoholverbod, openbaar dronkenschap, hinderlijk gedrag, vechten op straat en winkeldiefstallen.

Er is recent aan zeven personen een gebiedsverbod voor de duur van drie maanden opgelegd voor de overlast die zij veroorzaken op het plein onder het bollendak. De politie heeft tot op heden 31 verblijfsontzeggingen opgelegd voor een duur van 24 uur. Bij overtreding van de verblijfsontzegging wordt vervolgd op artikel 184 Wetboek van Strafrecht. Met betrekking tot de strafmaat voor overtreding van de verblijfsontzegging wordt aangesloten bij de landelijke richtlijn voor strafvordering.[1] Omdat de situatie rondom het bollendak urgent is, gaat het OM in beginsel altijd over tot vervolging. In een persoonsgerichte aanpak voor ernstige overlastgevers die binding met Utrecht hebben, worden ook zorgpartijen betrokken.

De extra inzet en maatregelen worden voorlopig gecontinueerd. Sinds de inzet van extra maatregelen zijn ernstige incidenten uitgebleven en kan overlast nu snel worden teruggedrongen. De inschatting is dat wanneer, de extra inzet wordt afgeschaald, de hardnekkige overlast en de criminaliteit snel terugkeert. Een duurzame aanpak is nodig om de overlast structureel aan te pakken. Waarbij de aanpak van

[1] Richtlijn voor strafvordering niet opvolgen ambtelijk bevel of gedragsaanwijzing

overlast van vreemdelingen uit veilige landen intensieve samenwerking met het Rijk nodig is. De verschillende groepen die op het plein onder het bollendak voor overlast zorgen zijn nog steeds aanwezig. Vooral in de avond heerst er regelmatig een grimmige sfeer. Ondernemers, beveiligers en passanten stellen de extra inzet van politie en gemeente op prijs.

Samenwerking met het Rijk
Met een scherpe analyse brengen we de personen en groepen die structurele overlast veroorzaken goed in kaart. Over sommige overlastplegers krijgen we informatie van toezichthouders, politie en de zorgpartijen in de stad. Op dit moment hebben verschillende (landelijke) partners ook stukjes van de puzzel, en is het noodzakelijk om die op een gedegen manier bij elkaar te brengen, maar ook te koppelen aan informatie buiten de stadsgrenzen. Voor een duurzame aanpak van de overlast van bijvoorbeeld overlastgevende vreemdelingen is intensieve samenwerking met het Rijk nodig. Deze groep is immers zeer mobiel en veroorzaakt op verschillende plekken in het land hardnekkige overlast. Daarom leggen we stevige verbindingen met initiatieven van de coördinator landelijke aanpak overlast van vreemdelingen uit veilige landen.

De landelijke slagkracht en initiatieven die worden georganiseerd gaan we met het Rijk doortrekken en vertalen naar Utrecht. Onder de nationale aanpak wordt gewerkt aan het verbinden van vreemdelingen- en strafrecht voor een snellere reactie op criminaliteit en overlast van vreemdelingen uit veilige landen. Verder heeft het Rijk een TopX-aanpak voor criminele en overlastgevende asielzoekers[2]. Naast de inzet van het Rijk op gedwongen terugkeer van overlastgevende en criminele personen uit veilige landen, willen we inzetten op vrijwillige terugkeer. We onderzoeken welke ondersteuning hiervoor nodig is en welke partijen daar een bijdrage aan kunnen leveren. De nadere analyse maakt inzichtelijke welke aanpak voor welke persoon passend is. Voor een duurzame oplossing van deze complexe en hardnekkige problematiek is samenwerking tussen gemeenten en met het Rijk noodzakelijk.

Op deze manier werken we aan de structurele afname van de overlast, intimidatie en criminaliteit op het plein onder het bollendak.

Met vriendelijke groet,

Sharon A.M. Dijksma

[2] Zie ook: Kamerbrief over aanvullende maatregelen ter voorkoming en aanpak van overlast en criminaliteit door asielzoekers | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl