Gemeente Utrecht

TAM-Omgevingsplan



TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Reitdiepstraat, Rivierenwijk

Vastgesteld, 9 april 2025



TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Reitdiepstraat, Rivierenwijk

Inhoudsopgave

Bijlagen motivering		3
Bijlage 1	Bouwenvelop	5
Bijlage 2	Verkeerskundig onderzoek	61
Bijlage 3	Aanmeldnotitie mer-beoordelingsnotitie	73
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek	97
Bijlage 5	Bodemonderzoek	145
Bijlage 6	Quickscan flora en fauna	293
Bijlage 7	Ecologisch onderzoek	319
Bijlage 8	Ontheffing Wnb	341
Bijlage 9	AERIUS-berekening	355
Bijlage 10	Bomeninventarisatie	385
Bijlage 11	Verplantbaarheidsonderzoek	407
Bijlage 12	Boomeffectanalyse	423
Bijlage 13	Watertoets	459
Bijlage 14	Archeologisch bureauonderzoek	493
Bijlage 15	KLIC-melding	541
Bijlage 16	Bezonningstudie	561

Bijlagen motivering

Bijlage 1 Bouwenvelop



Reitdiepstraat

Concept bouwenvelop

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Projectgroep
[redacted] – *Wonen* - Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Stedenbouw* – Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Landschap* – Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Mobiliteit* – Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Duurzaamheid* – Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Groen* – Ontwikkelorganisatie Ruimte
[redacted] – *Gezond stedelijk leven* – Volksgezondheid
[redacted] – *Grondzaken* – Ontwikkelorganisatie Ruimte

Projectmanagement
[redacted] – Ontwikkelorganisatie Ruimte

Opdrachtgever
[redacted] – Ontwikkelorganisatie Ruimte

Versiedatum
Juni 2024

Bestuurlijke besluitvorming
Concept voor vrijgave van inspraak

Initiatiefnemer
Bo-Ex

Bezoekadres
Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht

Postadres
Postbus 8406, 3503 RK Utrecht

Telefoon
030 - 286 00 00

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Initiatief 4
1.3 Doel 4
1.4 Ligging en begrenzing plangebied 5
1.5 Gezonde verstedelijking 6

2. Bestaande situatie 7
2.1. Eigendomssituatie 7
2.2 Omgevingsplan 7
2.3 Ruimtelijke en functionele structuur 10
2.4 Verkeer en parkeren 11
2.5 Openbare ruimte 11
2.6 Cultuurhistorie 12

3. Uitgangspunten 13
3.1 Programma en functie 13
3.2 Stedenbouwkundig 14
3.3 Verkeer en parkeren 17
3.4 Openbare ruimte 18
3.5 Energie en duurzaamheid 20
3.6 Gezondheid 20
3.7 Klimaatadaptatie, riolering en water 21
3.8 Groen en stadsnatuur 21

4. Onderbouwing 22
4.1 Beleidskader 22
4.2 Functies 26
4.3 Ruimtelijk 26
4.4 Verkeer en parkeren 27
4.5 Openbare ruimte 28
4.6 Gezonde verstedelijking 28
4.7 Energie en duurzaamheid 29
4.8 Groenstructuurplan 31
4.9 Spelen 33

5. Onderzoek en haalbaarheid 34
5.1 Geluidhinder 34
5.2 Luchtkwaliteit 34
5.3 Omgevingsveiligheid 34
5.4 Bedrijven - en milieuzonering 35
5.5 Archeologie en monumenten 35
5.6 Bodemkwaliteit 36
5.7 Klimaatadaptatie en Water 37
5.8 Flora & fauna en stikstof depositie 37
5.9 Bomen 37
5.10 Kwaliteit van de leefomgeving 42
5.11 Gezondheid 43
5.12 Duurzaamheid 43
5.13 Kabels en leidingen 45
5.14 Milieueffectrapportage 45

6. Uitvoerbaarheid 46
6.1 Economische uitvoerbaarheid 46
6.2 Anterieure afspraken 46
6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47

7. Verantwoording proces 49
7.1 Het gevolgde samenwerkingsproces 49
7.2 Het gevolgde participatieproces 49

8. Vervolgtraject 50
8.1 Planproces 50
8.2 Participatieproces 50

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor de voorgenomen herontwikkeling aan de Reitdiepstraat vormt de verouderde en éénzijdige woningvoorraad op deze plek, die niet meer aansluit op de behoefte van tegenwoordig en de vraag naar meer sociale huurwoningen. Daarnaast is de openbare ruimte versnipperd, laagwaardig van kwaliteit en sociaal onveilig.
Er is grote vraag naar sociale woningbouw met een mix van grondgebonden en meergezinswoningen in een groene en veilige omgeving. Met de komst van de Leidraad sloop en nieuwbouw (Samenwerkingsafspraken Gemeente 2023-2026) wordt kritisch gekeken naar de noodzaak van het slopen van sociale huurwoningen. Echter, bij deze samenwerkingsafspraken is besloten dat in reeds lopende projecten (projecten waarvoor een intentiedocument, omgevingsvisie of een grondexploitatie is vastgesteld), zoals het project aan de Reitdiepstraat de keuze niet wordt teruggedraaid.
In deze gevallen biedt de methodiek inzicht voor de onderbouwing van de eerdere keuze.

1.2 Initiatief

Woningcorporatie Stichting Bo-Ex ’91 (‘Bo-Ex’) is ter plaatse van het plangebied van plan haar verouderde woningen, 81 stuks, te slopen en er 154 woningen te realiseren waarbij tevens ruimte wordt geboden aan woningen bestemd voor Lister. Lister begeleidt mensen van wie het leven ontwricht is geraakt door een psychiatrische kwetsbaarheid of verslaving. Het plan betreft 154 woningen, waarvan 119 appartementen en 35 eengezinswoningen. De eengezinswoningen zijn gelegen aan de Reitdiepstraat en de autovrije speelstraat die rond het plantsoen loopt. Parkeren voor bewoners wordt binnen het plangebied opgelost door middel van parkeerplekken binnen het appartementenblok. Voor bezoekers is voldoende parkeergelegenheid in de Reitdiepstraat, Jutfaseweg en nabije omgeving. Aan de zuidzijde van de Reitdiepstraat nabij de Berkelstraat komt een kleinschalig appartementengebouw met gemeenschappelijke tuin en aan de noordzijde komen 7 eengezinswoningen.

1.3 Doel

Het doel van deze ontwikkeling is het realiseren van sociale woningbouw die aansluit op de behoefte aan kwalitatief goede sociale woningen en die stedenbouwkundig aansluit op de eerder gerealiseerde nieuwbouw aan de andere zijde van de Reitdiepstraat.

De ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan, dat per 1 januari 2024 deel uitmaakt van het nieuwe omgevingsplan gemeente Utrecht. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het omgevingsplan nodig. Deze bouwenvelop geeft de ruimtelijke en functionele uitgangspunten aan voor de bebouwing en de openbare ruimte in het plangebied. De uitgangspunten zijn gericht op een goede ruimtelijke inpassing van het initiatief in de wijk. Het plan wordt binnen deze uitgangspunten gerealiseerd. De bouwenvelop vormt de onderlegger voor de wijziging van het omgevingsplan, op basis waarvan de omgevingsvergunningen voor deze ontwikkeling zullend worden aangevraagd. Het op 3 november 2020 vastgestelde Programma van UitgangsPunten (PuP) is het uitgangspunt geweest voor deze bouwenvelop.

1.4 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied Reitdiepstraat is gelegen in het zuidelijk deel van de Rivierenwijk. De wijk wordt ingeklemd tussen het Merwedekanaal en de Vaartsche Rijn. In het noorden vormt de Balijelaan-Vondellaan de grens van de wijk. In het zuiden snijdt de Socrateslaan, als onderdeel van de stedelijke verdeelring, door de wijk. De Jutfaseweg is samen met de Rijnlaan de belangrijkste ontsluitingsweg voor de wijk. De Rijnlaan verbindt de Socrateslaan met de Balijelaan-Vondellaan en vormt hiermee de ruggengraat van de wijk.

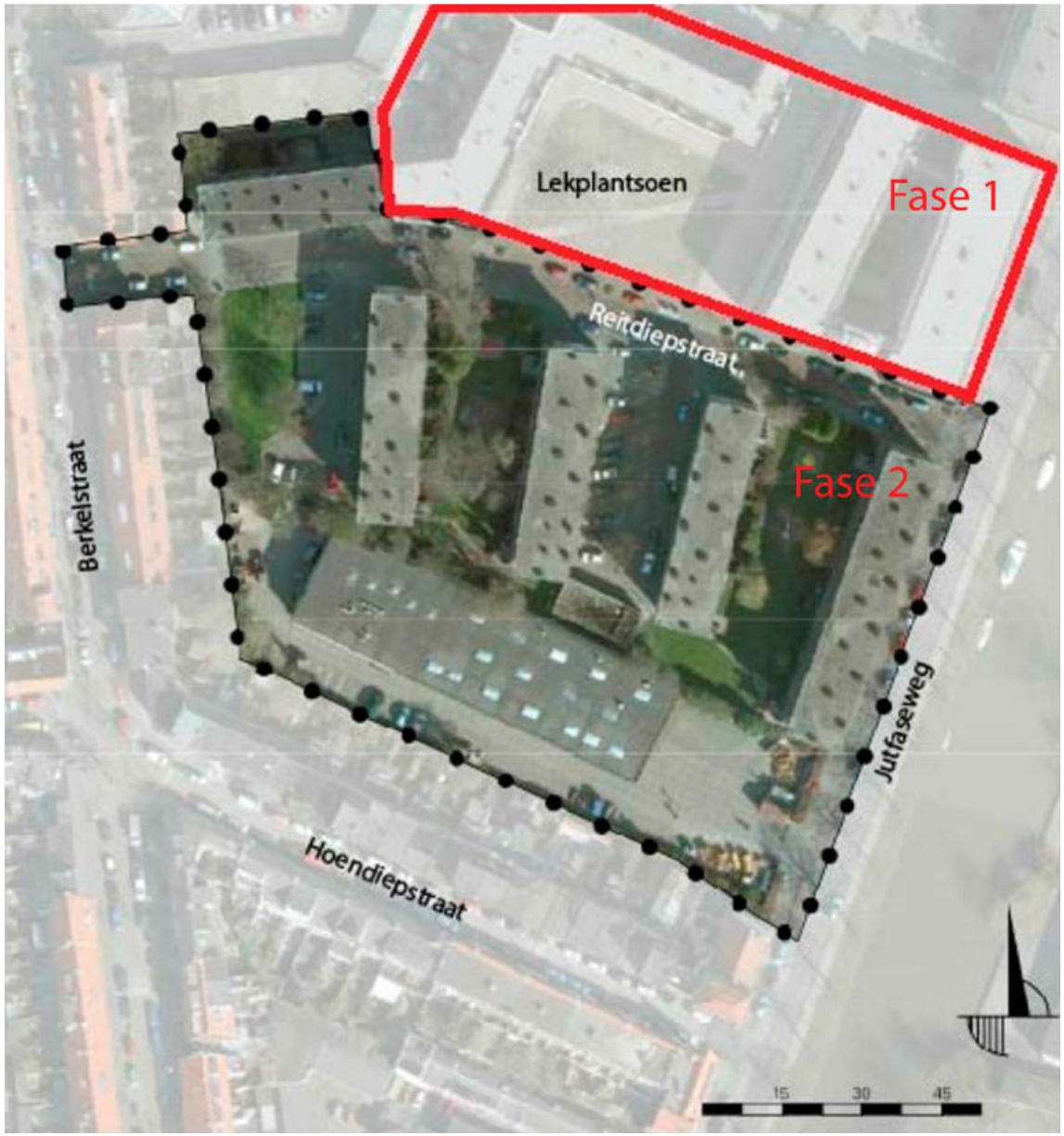
De begrenzing van het plangebied ´Reitdiepstraat 2e fase´ wordt gevormd door de Reitdiepstraat (inclusief de bestaande flat ten noorden van de Reitdiepstraat), de Berkelstraat, de achterzijde van de kavels aan de Hoendiepstraat en de Jutfaseweg.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied binnen Utrecht



Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied binnen Rivierenwijk



Afbeelding 3: Luchtfoto begrenzing plangebied binnen Rivierenwijk en weergave eerste en tweede fase

1.5 Gezonde verstedelijking

Utrecht groeit binnen enkele decennia naar 450.000 inwoners in 2040. Utrecht wil de groei faciliteren door het leidend principe van gezonde verstedelijking. Betaalbaar wonen voor een diversiteit aan huishoudens is daarbij één van de aandachtspunten. De Woonvisie Utrecht Beter in Balans (2019) en de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU 2040) sluiten hierbij aan: passend en betaalbaar kunnen wonen zijn hierin belangrijke doelstellingen. Het gemeentebestuur wil de ruimte in de stad optimaal benutten voor (het faciliteren van) deze groei. Daarmee worden de waardevolle landschappen rondom de stad gespaard. Deze bouwprojecten moeten ook bijdragen aan de verbetering van de openbare ruimte in de stad. Herontwikkeling van de locatie Reitdiepstraat draagt bij aan deze binnenstedelijke groeiopgave, maar tegelijkertijd ook aan de verbetering van de openbare ruimte, voor zowel de omwonenden als de nieuwe bewoners.

2. Bestaande situatie



Afbeelding 4: Kaart met weergave van de bestaande eigendomssituatie

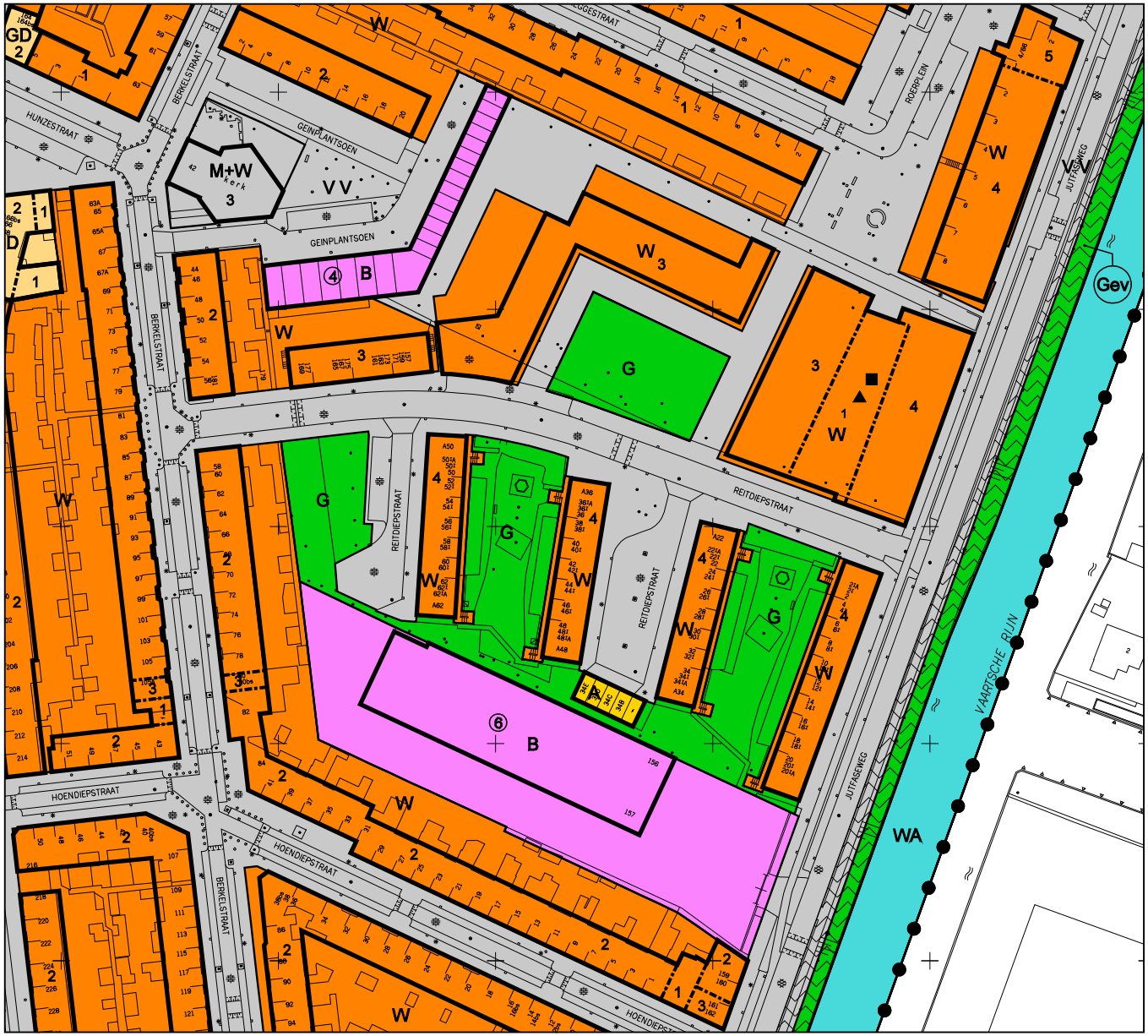
2.1. Eigendomssituatie

Eigenaar van de bestaande woningen, de groene binnenterreinen tussen de flatgebouwen en het bedrijfsgebouw is woningcorporatie Bo-Ex. Een deel is eigen grond en een deel is op basis van erfpacht. De Reitdiepstraat, de Jutfaseweg en de parkeerterreinen tussen de woonflats zijn volledig eigendom van de gemeente. Het elektriciteits-gebouw (en de grond daaronder) grenzend aan de garageboxen is in eigendom van netbeheerder Stedin.

2.2 Omgevingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan “Rivierenwijk” dat op 12 juli 2007 door de raad van de gemeente Utrecht is vastgesteld. Dit bestemmingsplan maakt sinds 1 januari 2024 deel uit van het tijdelijk deel van het omgevingsplan gemeente Utrecht. Dat geldt voor alle bestemmingsplannen. De komende jaren worden deze bestemmings-plannen allemaal verwerkt in het definitieve omgevingsplan. Tot die tijd verwijzen we gewoon nog naar ‘het geldende bestemmingsplan Rivierenwijk’.

In dit bestemmingsplan Rivierenwijk is de huidige situatie gedetailleerd vastgelegd waarbij aan de portiekflats een woonbestemming is toegekend en aan de openbare ruimte een groen- of verkeers-bestemming. Aan de loods aan de zuidzijde van het plangebied is een bedrijfsmatige bestemming toegekend. Aangezien met de voorge-nomen herontwikkeling een volledig nieuwe stedenbouwkundige structuur aan het gebied wordt gegeven, die de huidige structuren en dus ook bestemmingen doorkruist, past het nieuwe plan qua gebruiks- en bouwregels niet binnen het geldende bestemmingsplan.



BESTEMMINGEN

		AANWIJZINGEN
W	woondoeleinden	mz maatschappelijke zorg
DH+W	detailhandel en wonen	w wonen dv dienstverlening m maatschappelijke voorzieningen h horeca a afhaalzaak b bedrijf
DH	detailhandel	
GD	gemengde doeleinden	h horeca d detailhandel
K	kantoren	
M+W	maatschappelijke doeleinden en wonen	
M	maatschappelijke doeleinden	n nutsvoorziening
B	bedrijfsdoeleinden	z zakelijke dienstverlening k hijskraan
A	autoboxen / bergingen	
V	verkeersdoeleinden	
V V	verkeers- en verblijfsdoeleinden	
G	groenvoorzieningen	ev ecologische verbindingszone
WA	water	b woonboten

Afbeelding 5: Kaart met uitsnede huidige bestemmingsplan



Afbeelding 6: Kaart met huidige situatie

2.3 Ruimtelijke en functionele structuur

Functies
Op de locatie ten zuiden van de Reitdiepstraat staan vier naoorlogse portiekflats (4 hoog) van Bo-Ex. Tussen de flats bevindt zich semi-openbaar groen. De flats staan haaks op de Reitdiepstraat met daartussen garageboxen en een elektriciteitsgebouw. Het bedrijfsgebouw bevindt zich ten noorden van de Hoendiepstraat en sluit aan op het gebied van de flats ten zuiden van de Reitdiepstraat. Dit gebouw is eigendom van Bo-Ex, die het in 2001 heeft overgenomen van de Technische Unie. Dit gebouw was in het verleden als wijkgroen post in gebruik door de dienst Stadswerken van de gemeente en door de onderhoudsdienst van Bo-Ex. Dit gebouw werd lange tijd gebruikt door verschillende creatieve ondernemers en kunstenaars. Tegenwoordig wordt dit bewaakt en beheerd door een leegstandsbeheerder. De achterzijden van de eengezinswoningen aan de Hoendiepstraat grenzen aan dit terrein van Bo-Ex. De flat (3 hoog) ten noorden van de Reitdiepstraat (aan de zijde Berkelstraat) is eveneens onderdeel van het plangebied. De achterzijde van deze flat grenst aan een strook garageboxen/ bedrijfsruimten. Ten oosten van deze flat aan de noordzijde is door derden het project Reitdiepstraat 1e fase gerealiseerd. Fase 1 Lekplantsoen bestaat uit een appartementencomplex (een mix van koop en sociale woningbouw), op de hoek van de Jutfaseweg en de Reitdiepstraat en eengezinswoningen (koopwoningen).

Ruimtelijk
De ruimtelijke dragers van de Rivierenwijk zijn de Vaartsche Rijn-Jutfaseweg, het Merwedekanaal en de Rijnlaan. Het Merwedekanaal en de Vaartsche Rijn zijn ten zuiden van de Rivierenwijk met elkaar verbonden, waardoor een schegvormig gebied is ontstaan. De Jutfaseweg en de Rijnlaan zijn de belangrijkste doorgaande verkeerswegen in de wijk. Haaks hierop zijn oostwest georiënteerde (woon)straten gelegen. Deze heldere structuur is in het zuidelijk deel van de wijk minder goed herkenbaar. Ruimtelijke kenmerken van de wijk zijn o.a.: het gesloten bouwblok, nauwe straatprofielen en (zeer) weinig openbaar gebied/groen. De bebouwingshoogte is overwegend 2 lagen met kap (met rode en zwarte pannen gedekte kappen). Aan de randen van de wijk en aan de belangrijkste ontsluitingswegen is hogere bebouwing gesitueerd (4 – 5 lagen). Rivierenwijk is voornamelijk een woonwijk en op verschillende plekken is detailhandel gevestigd. Ten noorden van de Reitdiepstraat is het project Reitdiepstraat 1e fase gerealiseerd.

2.4 Verkeer en parkeren

Verkeer
De 81 bestaande sociale huurwoningen bevinden zich aan de Reitdiepstraat en worden ook via deze straat ontsloten. De bedrijfsruimte bevindt zich aan de Jutfaseweg en heeft een in- en uitrit op de Jutfaseweg. De Reitdiepstraat heeft een functie als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Al het verkeer, gemotoriseerd verkeer en fietsers, maken gebruik van dezelfde rijbaan. De Jutfaseweg heeft een functie als gebiedsontsluitingsweg, met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Ter weerszijden van de weg bevindt zich een in één richting bereden fietspad. Voetgangers maken gebruik van trottoirs, die verhoogd t.o.v. de rijbaan zijn aangelegd.

Parkeren
Parkeren ten behoeve van de woningen vindt plaats langs de openbare weg en in parkeerhavens, zowel in de Reitdiepstraat als tussen de verschillende woningblokken. Parkeren t.b.v. de bedrijfs- en kantoorfunctie vindt plaats op het eigen terrein. Er geldt betaald parkeren in de Reitdiepstraat.

Openbaar vervoer
De locatie is ontsloten met het openbaar (bus)vervoer vanaf de Rijnlaan met haltes op loopafstand ter hoogte van de Roerstraat en vanaf de Socrateslaan met haltes op loopafstand ter hoogte van de Berkelstraat.

2.5 Openbare ruimte

Rivierenwijk
De opbouw van de wijk, de buiten- en binnenkant, is eveneens terug te vinden in de opbouw van de groenstructuur. De buitenkant, welke wordt bepaald door de randen (Merwedekanaal en Vaartsche Rijn) en de belangrijkste ontsluitingswegen, heeft een profiel dat ruimte biedt aan grotere straatbomen. Aan de binnenkant van Rivierenwijk (de woonstraten) zijn de straatprofielen over het algemeen te smal voor straatbomen. Soms staan er kleine bomen die de straten verfraaien. Alleen op een aantal plaatsen, waar in de dwarsstraten van profielverbreding sprake is, staan enkele grote bomen. In de beplanting van de woonomgeving overheerst een klassiek beeld. De grenzen tussen privé en openbaar zijn hard en duidelijk.

Plangebied
De Reitdiepstraat is een 30 km-weg voor verkeer in twee richtingen met aan weerszijden trottoirs en aan de noordzijde langsparkeren. Aan deze kant zijn tijdens de bouw van fase 1 (de nieuwbouw die rondom het Lekplantsoen is gerealiseerd) tussen de parkeervakken jonge bomen aangeplant. Daarnaast bevinden zich aan de zuidkant van de Reitdiepstraat nog twee parkeerhoven (waarvan één gecombineerd met groen) en twee semiopenbare buitenruimten tussen de portiekflats in. Deze twee semi-private groene buitenruimten tussen de portiekflats worden nauwelijks gebruikt. De buitenruimten zijn met gras begroeid en er staan een aantal bomen. De parkeerhoven die om en om met de groene buitenruimten tussen de portiekflats liggen geven het gebied echter een sleets karakter. Dat kan ook gezegd worden van het grasveldje dat grenst aan de schuttingen van de woningen aan de Berkelstraat, en wat in gebruik is als hondentoilet.

Het terrein van de loods bestaat uit een gebouw en stelconplaat straatafwerking. Rondom het loods terrein loopt een muur welke met een hekwerk wordt ontsloten bij de Jutfaseweg. De woningen aan de Jutfaseweg hebben een korte achterom tussen deze muur en de gevel van hun woning.

Voor de bomen in het plangebied is een inventarisatie opgesteld (zie paragraaf 5.9 Bomen).

Openbare inrichting fase 1
Het Lekplantsoen heeft een overzichtelijke groene uitstraling. Er loopt diagonaal een pad doorheen, maar het plantsoen heeft vooral de functie van kijkgroen. De voorruimte bij de woningen (Delftse stoep) wordt door de bewoners gebruikt om een bankje of plantenbak neer te zetten. Voor het appartementengebouw loopt een brede straat die alleen voor bestemmingsverkeer toegankelijk is. De toegang tot het parkeerhof achter de eengezinswoningen bevindt zich aan de oostzijde van de rij eengezinswoningen en is bereikbaar via de noordzijde van het appartementenblok naar de Jutfaseweg.

2.6 Cultuurhistorie

De Jutfaseweg/Vaartsche Rijn kennen een lange historie als middeleeuwse entree naar de stad (Vaartsche Rijn dateert uit ca. 1100 n. Chr.) en daarmee bijzonder in de stedelijke structuur. Na de middeleeuwen heeft de Vaartsche Rijn zich ontpopt tot drager van allerlei industriële ontwikkelingen, wat nog te zien is aan de her-en- der verspreide industriële monumenten. Rivierenwijk heeft een met name archeologisch interessant gebied aan de rand van de wijk langs de Jutfaseweg, met zijn vroeg industriële ontwikkeling (vanaf de 17e eeuw). In de omgeving Reitdiepstraat stonden hier tot de bouw van de naoorlogse flats twee grote industriecomplexen. Eén daarvan (Westraven) heeft een geschiedenis die teruggaat tot de 7e eeuw. Bij sloop-nieuwbouw is vooral archeologisch onderzoek nodig.

De architectuur van de portiekflats aan de Reitdiepstraat is karakteristiek voor de betreffende bouwperiode en heeft tevens een aardige detaillering. Bo-Ex en de gemeente Utrecht zullen overleggen hoe deze flats kunnen worden gedocumenteerd voordat ze gesloopt worden.



Afbeelding 7: Aanzicht portiekflat vanaf de Jutfaseweg



Afbeelding 8: Aanzicht portieflat vanaf de Reitdiepstraat



Afbeelding 9: Aanzicht garageboxen en elektriciteitsgebouw Stedin vanaf de Reitdiepstraat

3. Uitgangspunten

In het voortraject zijn door samenwerking tussen de ontwikkelaar Bo-Ex en het projectteam van de Gemeente Utrecht voor dit plan de uitgangspunten vastgesteld in de Programmatische uitgangspunten (PUp). Deze PUp is op 3 november 2020 vastgesteld en gepubliceerd door de Gemeente Utrecht.

3.1 Programma en functie

Bo-Ex is ter plaatse van het plangebied van plan haar verouderde 81 woningen en het bedrijfsgebouw te slopen en 154 nieuwe woningen te realiseren. Van het nieuw te realiseren programma is het aandeel sociale huurwoningen 100%. Van deze sociale huurwoningen wordt een deel (minimaal 13 en maximaal 20) van de zelfstandige wooneenheden gereserveerd ten behoeve van bijzondere doelgroepen, afhankelijk van de behoefte en mogelijkheden.

De te realiseren woningen ten behoeve van Lister (bieden huisvesting aan bijzondere doelgroepen).

- Gedifferentieerd/gespikkeld woningaanbod realiseren, conform prestatieafspraken over gemengde wijken en sociale huurwoningen 2023-2026

Voor de invulling van de sociale wooneenheden houden we aan;

- minimaal 45% tot 1e aftoppingsgrens en minimaal 25% tot 2e aftoppingsgrens: waarvan 1-2 persoonshuishoudens en één ouder-gezinnen met een gebruiksoppervlak van minimaal 40 m^2 tot 68 m^2.
- maximaal 30% van de woningen tussen de 2e aftoppingsgrens en de liberalisatiegrens: waarvan grondgebonden woningen van minimaal 80 m^2 voor (kleine) gezinnen.

Het beoogde programma betreft 154 woningen, waarvan 129 woningen op grond welke is uitgegeven in erfpacht door de gemeente Utrecht en 25 woningen op grond in eigendom van Bo-Ex met de volgende verdeling;

- 119 appartementen bestaan uit:
  - 63 2 en 3-kamer appartementen van 40-68 m^2 GO tot de 1e aftoppingsgrens;
  - 36 3-kamer appartementen van 60-70 m^2 GO tot de 2e aftoppingsgrens;
  - 20 2 en 4-kamer appartementen van 40-80 m^2 GO tot de liberalisatiegrens;
- 10 grondgebonden woningen van minimaal 80 m^2 GO tot de liberalisatiegrens;
- 25 grondgebonden woningen van minimaal 80 m^2 GO tot de liberalisatiegrens.

Deze verdeling draagt bij aan het streven om stads breed minimaal 70% van de sociale voorraad in de kernvoorraad te hebben. Om de juiste samenstelling van de sociale voorraad te bereiken, geven we contractueel vergelijkbaar aan het Actieplan midden huur-voorwaarden voor de prijs en het woningtype mee bij nieuwbouw. Zo zien we erop toe dat er voldoende kwalitatief goede woningen worden gebouwd die passen bij de vraag van de doelgroepen.

3.2 Stedenbouwkundig

Deze herontwikkeling van de Reitdiepstraat is de 2e fase van dit traject, en dit vraagt om een zorgvuldige stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische aansluiting bij fase 1. Kenmerkend hierbij zijn de gesloten bouwblokken.

Rooilijn

- De rooilijn van het appartementengebouw aan Jutfaseweg wordt afgestemd op de naastgelegen bestaande bebouwing. Duidelijke voorkant en oriëntatie op de Jutfaseweg. De vijfde bouwlaag is terugliggend (circa 3 meter) conform noordelijke gelegen complex aan de Jutfaseweg;
- Het gebouw volgt de rooilijn van het naastgelegen appartementen-complex aan het Lekplantsoen;
- De bebouwing aan de andere zijde van de Reitdiepstraat ligt in dezelfde lijn als de laagbouw aan het Lekplantsoen; Ook aan de Reitdiepstraat, richting de Berkelstraat volgt de bebouwing de rooilijnen van de bestaande bebouwing;
- Bebouwde hoekoplossingen met architectuur de hoek om ook als dit een muur betreft;
- Balkons aan de Jutfaseweg en aan de zijde van het plantsoen steken maximaal 60 cm uit t.o.v. de andere straten. Dit wordt in overleg met de gemeente nader uitgewerkt. Belangrijk hierbij is de privacy. De rooilijnen zijn te zien in afbeelding 11.

Bouwblok

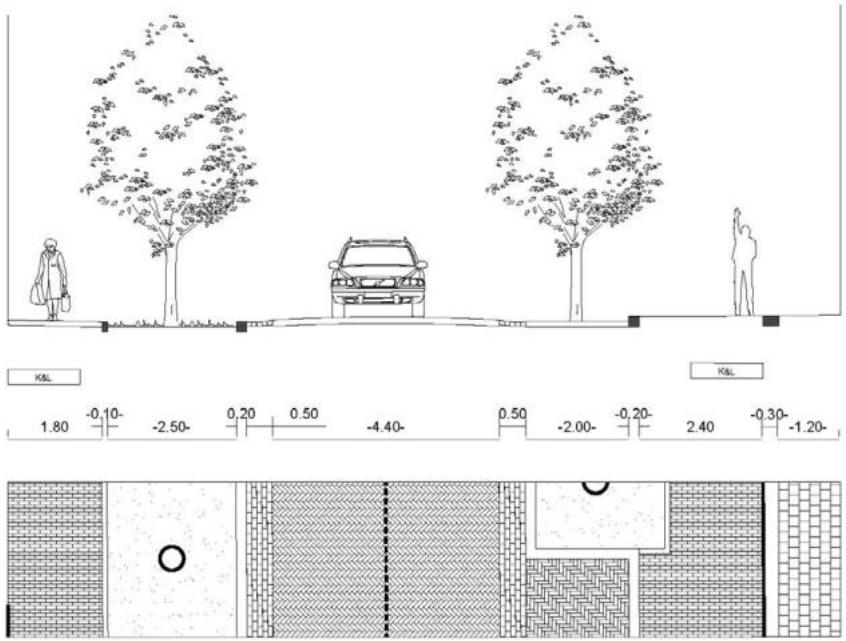
- De bouwblokken volgen de lijnen in de bestaande structuur dus hoge bebouwing aan de Jutfaseweg en lage bebouwing grenzend aan de bestaande woningen van de Berkel- en Hoendiepstraat
- Bebouwing volgt de opbouw van de buurt: Aan de Jutfaseweg een grotere en hogere korrel bestaande uit 4 lagen met een terug liggende 5e laag aan de Jutfaseweg en het plantsoen, gelijk aan de terugligging van het naastgelegen appartementengebouw;
- een kleinere en lagere typologie appartementen, bestaande uit maximaal 3 lagen, aan de Reitdiepstraat en aan het plantsoen;
- De (eengezins)woningen liggen aan de noordzijde van de Reitdiepstraat en aan het plantsoen rug aan rug met bestaande woningen: kwaliteit (luwe zijde, rust) van tuinzijde versterken / behouden;
- De parkeervoorziening en toebehoren (zoals borden, slagbomen, paaltjes e.d.) van de parkeervoorziening zijn opgenomen in de bouwkundige constructie;
- De entree naar de parkeervoorziening is in de gevel opgenomen. De posities van de bouwblokken zijn te zien in afbeelding 11.

Plint en entrees

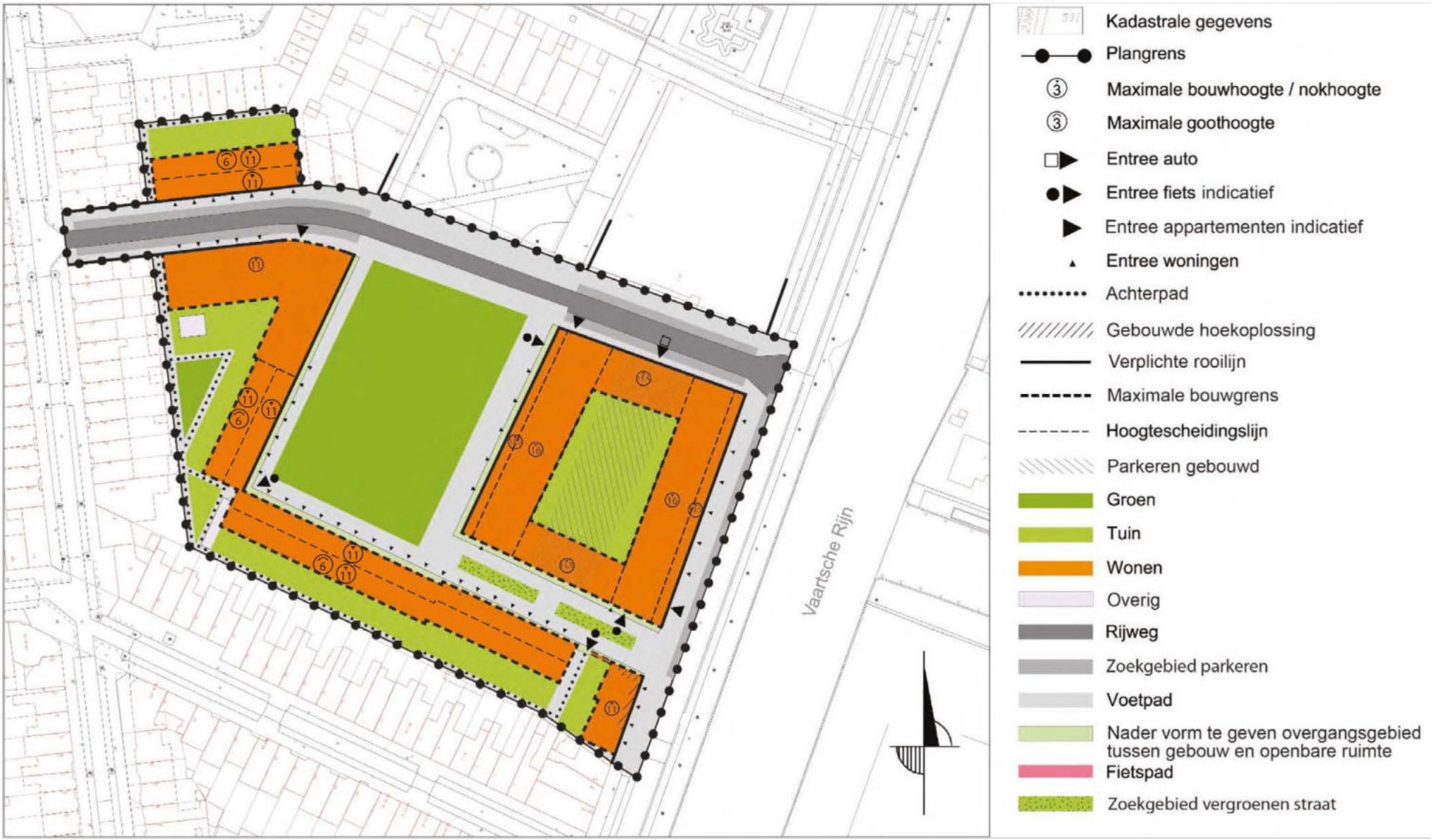
- Versterking van sociale controle: zoveel mogelijk voordeuren aan de openbare ruimte, oriëntatie van woningen in de plint op de openbare ruimte;
- Geen gesloten gevels in de plint. Er dient ter versterking van de sociale controle interactie te zijn tussen het programma in de plint (woningen en entrees) en de openbare ruimte;
- Architectuur loopt de hoek om: geen kopgevels aan de Jutfaseweg;
- Adressering van de woningen moet eenduidig, helder en goed vindbaar zijn. Dus entrees appartementen en woningen aan straatzijde situeren.
- De breedte van de stoep is bij de appartementen op hoeken Jutfaseweg en Reitdiepstraat aan beide zijden gelijk zodat er een afstand van ongeveer 15 meter tussen de gebouwen ontstaat.

Beeldkwaliteit

- Heldere scheiding tussen openbaar en privé, rekening houdend met (sociale)veiligheid en functionaliteit van de openbare ruimte (bijv. blinde muren, achtertuinen aan de openbare ruimte voorkomen);
- Voor een goede samenhang en overgang openbaar-privé worden de geveltuinen bij de woningen aan het plantsoen meegenomen in het ontwerp voor de openbare ruimte. Gesloten geveldelen van met name appartementen worden in de uitwerking zoveel mogelijk als groene gevel uitgevoerd;
- Vanwege de stedenbouwkundige samenhang met Reitdiepstraat 1e fase, zal met name ook gezocht moeten worden naar een goede architectonische samenhang met fase 1;
- De architectuur sluit aan op de bestaande bebouwing met gevels in metselwerk en zorgvuldige detaillering; De verschillende bouwdelen worden ontworpen als een ‘ensemble’; verwant aan elkaar maar met elk hun eigen karakter;
- Extra aandacht gaat uit naar de entrees waarbij de voordeur, het huisnummer, de beldrukker, brievenbus en verlichting zorgvuldig zijn mee ontworpen;
- Ook de erfafscheidingen maken onderdeel uit van het ontwerp en worden uitgewerkt in lijn met de architectuur van de woningen;
- Installaties zoals trafo’s, glasvezelkasten etc. inpandig oplossen of anders ingepast in de bebouwde omgeving waarbij geldt dat alle installaties op eigen kavels en niet zichtbaar vanaf de openbare ruimte worden gesitueerd (geldt ook voor het te verplaatsen trafo huisje).



Afbeelding 10: Kaart met toekomstig wegprofiel Reitdiepstraat



Afbeelding 11: Kaart met uitgangspunten en randvoorwaarden toekomstige ontwikkeling

3.3 Verkeer en parkeren

Verkeer

- In het ontwerp mag, vooruitlopend op de besluitvorming, ervan uitgegaan worden dat de Jutfaseweg op moment van realisatie afgewaardeerd is tot een 30km/uur weg en fietsstraat;
- De Reitdiepstraat wordt van de Berkelstraat richting de Jufaseweg ontworpen als éénrichtingsweg. De in- en uitrit richting Jutfaseweg blijft in verband met de in- en uitgang van de parkeervoorzieningen tweerichtingsverkeer en loopt tot het Lekplantsoen. Het toekomstig wegprofiel met breedtes van trottoir, plantvakken voor bomen en de rijbaan ter plaatse van het tweerichtingsverkeer is te zien in afbeelding 10.

Fietsparkeren

- Het plan dient eraan bij te dragen om zoveel mogelijk bewoners gebruik te laten maken van fiets, lopen of andere duurzame mobiliteit. Dit betekent dat er voldoende en makkelijk bereikbare stallingen aanwezig moeten zijn voor fietsers e.d.. E.e.a. volgens de nota Stallen en Parkeren (en het addendum Parkeernormen fiets en auto 2019) en het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- Fietsparkeren voor bewoners wordt op de kavel en in de bebouwing opgelost.
- De inpandige collectieve fietsenbergingen bij appartementen moeten op een logische plek, nabij de (hoofd-) entree worden opgenomen;
- Bij de eengezinswoningen wordt met eigen bergingen voorzien in fietsparkeren;
- Bezoekers fietsparkeren dient zorgvuldig te worden mee ontworpen om verrommeling van de openbare ruimt tegen te gaan.

Autoparkeren

- Parkeren dient op dusdanige wijze te worden opgelost dat er volgens de parkeernota voldoende parkeerplekken zijn;
- De Reitdiepstraat is momenteel gelegen in het gebied B1.
- Toekomstige bewoners van deze ontwikkeling aan de Reitdiepstraat krijgen geen parkeervergunning in de openbare ruimte. Dit zorgt ervoor dat de parkeerdruk in de omliggende straten niet gaat toenemen door nieuwe vergunninghouders.
- Voor deze ontwikkeling gelden de auto- en fietsparkeernormen uit de nota Stallen en Parkeren (en het addendum Parkeernormen fiets en auto 2019) zone B1, stedelijk met betaald parkeren; Op 25 november 2021 heeft de gemeenteraad de nieuwe parkeervisie en module Aanpak betaald parkeren vastgesteld. Voor de module parkeernormen is op 21 december 2021 de beleidsregel Parkeernormen fiets en auto vastgesteld. Deze beleidsregel is 1 februari 2022 ingegaan. Voor deze ontwikkeling geldt dat dat we hier een overgangsregeling hanteren en de Nota Stallen en Parkeren 2013 met bijhorende fiets- en autoparkeernormen en het bijhorende addendum Nota parkeernormen fiets en auto uit 2019 blijft gelden.
- Op basis van het op 28 maart 2019 vastgestelde addendum Nota parkeernormen fiets en auto kan de parkeernorm bij sociale en midden huurwoningen die groter zijn dan 55 m^2 BVO met maximaal 25% verlaagd worden;
- Uitgaande van de parkeernorm B1 wordt maximaal 10% van de parkeernorm omgezet naar extra fietsparkeren of maximaal 20% van de parkeernorm wordt ingevuld door deelauto's (4 parkeerplaatsen voor 1 deelauto);
- Bij het berekenen van de parkeerbehoefte is rekening gehouden met het rechtens verkregen niveau. Dit betekent dat eerst de parkeereis van de meest recente legale functies wordt bepaald (conform de maximum parkeernorm). Deze parkeerbehoefte mag vervolgens worden afgetrokken van de parkeereis van de nieuwe functie (conform de minimum parkeernorm), zodat alleen het verschil aan parkeerplaatsen nog moet worden gerealiseerd;

- Het parkeren voor bewoners wordt op eigen terrein gerealiseerd en 2 plaatsen voor deelauto's in de Reitdiepstraat met de optie voor 2 extra deelauto's bij gebleken belangstelling c.q. voldoende gebruik;
- Het ontwerp van de parkeergarage dient rekening te houden met de veiligheid van voetgangers, fietser en automobilisten en de continuïteit van de openbare ruimte;

3.4 Openbare ruimte

- De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte. Hierbij gaan we uit van:
  1. Handboek (Domstadniveau) openbare ruimte,
  2. Aansluiting op fase 1 van het project om een ruimtelijke eenheid tussen het Lekplantsoen en het nieuwe plantsoen te creëren.
  3. het speelruimtebeleid;
- Voor de kwalitatieve aanvulling en uitbreiding is de samenwerking gezocht met de Gemeente Utrecht. Tevens is het stedenbouwkundig ontwerp zo ontworpen dat de openbare ruimte beter functioneel gebruikt kan worden. De openbare ruimte wordt onder andere ingezet voor sporten, spelen en bewegen. Daarnaast is de openbare ruimte te gebruiken als ontmoetingsplek voor buurtbewoners.
- Het 'groen, tenzij' principe is van toepassing, de openbare ruimte krijgt een zo groen mogelijke inrichting, wat voor de mens, ecologie en klimaat een positief effect heeft.
- Het stedenbouwkundig concept gaat uit van een nieuw te realiseren groen plantsoen met betekenis voor de buurt en wijk;
- Voor de openbare- en buitenruimte in het plangebied wordt 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. De openbare ruimte wordt na inrichting overgedragen aan de gemeente;
- Het ontwerp (inclusief bomenplan) van het plantsoen en de Reitdiepstraat wordt gemaakt in afstemming met de gemeente Utrecht;
- Versterking van het fijnmazige netwerk: alternatieve routes voor voetgangers en langzaam verkeer toevoegen in lijn met de ambitie uit de RSU 2040;
- De functies grenzend aan het openbaar gebied zullen goed bereikbaar moeten zijn voor voetgangers/fietsers;
- In de uitwerking van het openbaar gebied moet er aandacht zijn voor de levendigheid rondom het gebouw;
- Het bestaande hondentoilet moet terug worden opgenomen in het ontwerp van de openbare ruimte.
- Er dienen zoveel mogelijk bomen te worden behouden. Wanneer dit niet mogelijk blijkt, wordt geprobeerd deze bomen te verplaatsen en pas in de laatste instantie dienen ze gekapt te worden. Deze gekapte bomen moeten eerst binnen het plangebied gecompenseerd worden, vervolgens op wijkniveau en als laatste binnen de gemeente Utrecht;
- 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);
- In het handboek openbare ruimten zijn de toegankelijkheidseisen opgenomen. Vertaling van deze eisen en toetsing zijn terug te vinden in de BING toets.
- Er wordt een formele speelplek op het groene plein gerealiseerd voor de leeftijd 0-12 jaar. Met als uitgangspunt natuurlijke uitstraling, minimaal 3 speeltoestellen en een bankje. De voorstellen voor de invulling worden voor realisatie aan de toekomstige bewoners en omwonenden voorgelegd.
- De openbare ruimte sluit aan op het ontwerp (en de planning) van de herinrichting van de Jutfaseweg.



Afbeelding 12: Kaart met samenhang openbare ruimte fase 1 en 2

3.5 Energie en duurzaamheid

Energie en circulair

- Voor het initiatief ‘herontwikkeling van 81 naar 154 woningen’ is in een vroeg stadium overleg geweest met de netbeheerder over de aansluitbaarheid op de elektriciteits-infrastructuur. Voor de definitieve planvorming wordt een energieparagraaf opgesteld, waarin wordt aangegeven hoe de ontwikkeling past binnen de elektriciteits-infrastructuur van de netbeheerder.
- Duurzaamheidsambitie conform prestatieafspraken gemeente 2020-2024 (voor nieuwbouw en renovatie)
- De ontwikkelaar heeft onderzocht wat de mogelijkheden zijn om zelfvoorzienend te zijn in de warmte- en koudevraag en elektriciteit. Tevens wordt de ambitie aangegeven voor duurzaamheid volgens het Convenant Toekomstbestendig Bouwen (november 2023) op de niveaus brons, zilver of goud (strenger dan wettelijke eisen, met een minimale ambitie voor niveau brons):
- Voor energieprestaties is de ambitie voor BENG 1 (energiebehoefte) voor grondgebonden woningen ≤ 50 kWh/m^2/jaar (niveau goud) en voor gestapelde bouw 58,5 kWh/m^2/jaar (niveau zilver). De ambitie voor BENG 3 (aandeel hernieuwbare energie) is voor grondgebonden woningen 125% (niveau goud) en voor gestapelde bouw 100% (niveau goud). Tevens wordt voldaan aan de wettelijke eis voor Temperatuur Overschrijding in de woning in juli (TO-juli eis).
- Voor de gebouwen wordt voldaan aan de milieuprestatie-eis (MPG). In de verdere uitwerking wordt geanticipeerd op de verwachting dat de MPG-norm met ingang van 2025 verder wordt aangescherpt. Voor de inrichting van de openbare ruimte is onderzocht welke materialen vrijkomen en geschikt zijn voor hergebruik. De voorstellen voor hergebruik worden in het BInG-overleg ingebracht. Dit betreft o.a. verhardingen, lichtmasten en straatmeubilair.
- Bij de aanleg van meer dan 10 parkeerplaatsen, moet er minimaal één oplaadpunt gemaakt worden. Een te bouwen woongebouw met een parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, heeft leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak.

3.6 Gezondheid

Uitgangspunten voor een gezonde leefomgeving voor deze ontwikkeling zijn:

- Realiseren van een gezonde leefomgeving, door de gezondheid van toekomstige bewoners te beschermen op het gebied van luchtkwaliteit & geluidsbelasting;
- Ruimte bieden aan meer kwetsbare groepen op een gezonde plek (kinderen, en de bewoners van Lister);
- Betaalbare gezinswoningen in de sociale huur aan het groen;
- Gezondheid te bevorderen door de openbare ruimte in te zetten voor sporten, spelen en bewegen;
- Aanleggen van een speelvoorziening, die passend is bij de groene uitstraling van het plantsoen.
- Gebruik van de fiets stimuleren en ook looproutes door het gebied toevoegen en toegankelijk maken;
- Ontmoeting faciliteren in de openbare ruimte met als doel sociale cohesie;
- Groen, tenzij, door zoveel mogelijk te vergroenen in, om en op het gebouw;
- De koppen van de rijwoningen en van het appartementengebouw aan de Reitdiepstraat aangrenzend aan de achtertuinen van de Berkelstraat krijgen een groene gevel;
- Het plan zorgt voor een verbetering van de sociale veiligheid (zoals o.a. woningen in de plint en ogen op straat)

3.7 Klimaatadaptatie, riolering en water

In het planvoornemen worden klimaat-adaptieve maatregelen zoals meer groen, waterdoorlatende waterpasserende verharding en infiltratiegebieden toegepast.

- Het uitgangspunt is Groen, tenzij. De verharding wordt zoveel mogelijk voorzien van waterdoorlatende bestrating.
- Voor een juiste verwerking of afvoer van hemelwater hanteert de gemeente Utrecht op grond van Wet milieubeheer artikel 10.29a, waarop de Visie water en riolering en de Visie Klimaatadaptatie deels zijn gebaseerd een voorkeursvolgorde voor de lozing van hemelwater in de openbare ruimte en op particuliere percelen. Op basis van deze voorkeursvolgorde wordt afvloeiend hemelwater, indien redelijkerwijs mogelijk, verwerkt of geloosd door:
  - Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);
  - Infiltratie op de bodem (bovengronds);
  - Infiltratie in de bodem (ondergronds);
  - Directe lozing in het oppervlaktewater;
  - Lozing in een hemelwaterstelsel;
- Uitgangspunt is dat minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag wordt vastgehouden d.m.v. infiltratie op de plek waar het valt. Dat betekent in de praktijk vaak gemiddeld een bergingsopgave van 15 mm gerekend over het afvoerend verhard oppervlak.
- Waarborgen van een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 m
- Voor hemelwaterafvoer is in het project Jutfaseweg rekening gehouden met de hemelwaterafvoer van het gebied Reitdiepstraat. In het leidingenplan voor de riolering voor het plangebied van de Reitdiepstraat dient hier rekening mee te worden gehouden.
- Zowel voor vuil- als hemelwaterriool dient rekening te worden gehouden met de bouwregelgeving die daarvoor is opgesteld. Het tijdig overleggen van een leidingenplan is van belang zodat inzichtelijk is dat ieder pand of stapeling van panden een eigen vuilwateraansluiting kan realiseren op het gemeentelijk rioolstelsel. Er dient voorkomen te worden dat wateroverlast schade veroorzaakt, zoals instromend water in het gebouw, als maatgevende neerslag geld hier 80 mm/neerslag in een uur. De stresstest is een hulpmiddel voor het beoordelen van risico's op de betreffende locatie.
- Bovenstaande dient te worden uitgewerkt in een waterhuishoudkundigplan waar het ontwerp en de gemaakte keuzes zijn toegelicht;
- Voldoende vloerpeil hoogte is hierbij belangrijk. Geen meter dak blijft onbenut in de ontwikkeling.
- Voor daken waar men zicht op heeft, ligt de nadruk op groen.
- Groene daken dragen bij aan de ecologie van het gebied en kennen derhalve een inheemse begroeiing die passend is voor de locatie.
- Voor daken waar men geen zicht op heeft, ligt de nadruk energieopwekking.
- Voor de Reitdiepstraat is er een vervangingsopgave voor riolering.

3.8 Groen en stadsnatuur

Bij de inrichting van de openbare ruimte is vergroening uitgangspunt (het groen, tenzij principe uit de RSU en het coalitieakkoord van het college). Het groen is robuust en zoveel mogelijk verbonden met de omgeving.

Bij de groene inrichting zetten we in op zoveel mogelijk biodiversiteit. We kiezen voor ecologisch verantwoorde soorten, waarvan minimaal 70% inheems. We bepalen gidssoorten die voor de inrichting van dit gebied leidend kunnen zijn.

We bouwen natuur inclusief. In de gebouwen creëren we kansen voor huismus, gierzwaluw en vleermuis. De meest logische omvang en locaties van verblijfplekken voor de gebouw bewonende soorten, en de details met betrekking tot de eisen die deze soorten stellen, worden in nader overleg worden bepaald.

4. Onderbouwing

4.1 Beleidskader

Deze 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 prettiger 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.

Groen, water en een prettige leefomgeving in en om de stad is belangrijk. Het maakt ons gezond en gelukkig en draagt bij aan een betere leefomgeving en een klimaatbestendige stad. Het is daarom extra belangrijk dat we in onze snelgroeiende stad rekening houden met de juiste balans tussen woningen en natuur. We willen niet alleen bouwen, maar ook zorgen voor nuttig en voldoende groen bij jou om de hoek. En een beter bereik van de natuur buiten de stad.

Utrecht is een aantrekkelijke stad. We zien dat steeds meer mensen bij ons willen wonen en werken. De komende 20 jaar verwacht Utrecht

100.000 extra inwoners te verwelkomen. In de concept Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU2040) maken we keuzes voor de toekomst en hoe de weg daarnaartoe eruitziet. De nieuwe ruimtelijke strategie wordt onderdeel van de koers van de omgevingsvisie.
Zo weet straks iedereen hoe Utrecht zich op stads- en wijkniveau ongeveer gaat ontwikkelen.

- 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.

De planontwikkeling draagt bij aan de groei van de stad, waarbij sprake is van een passend programma in bestaand stedelijk gebied.

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:

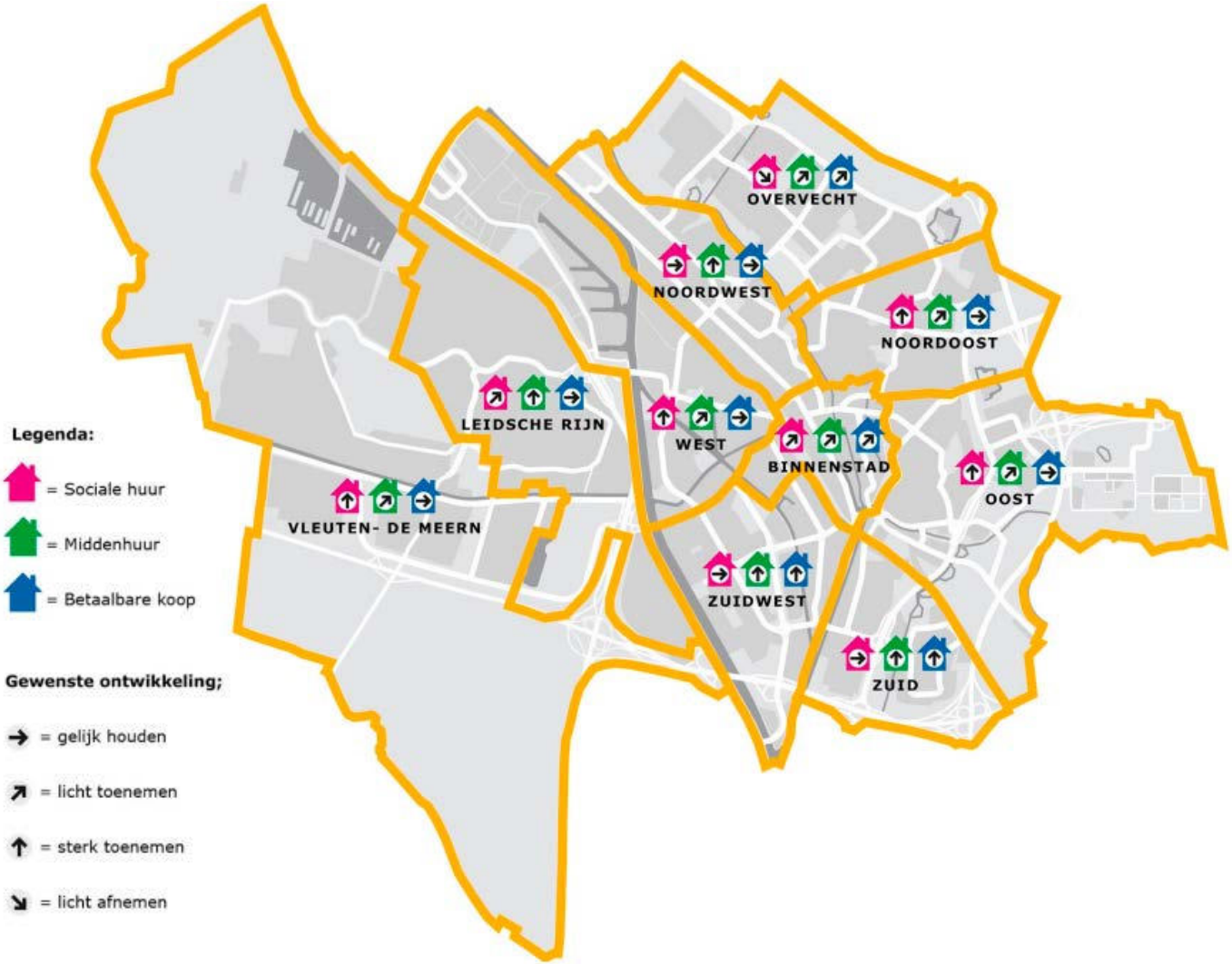
Slim bestemmen: We bouwen nieuwe woningen, bedrijven en voorzieningen bij bestaande en nieuwe knooppunten in het OV-netwerk. Hierdoor hoeven mensen minder (ver) te reizen;

- 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. We streven naar goede betaalbare duurzame woningen in gemengde wijken. Wijken waarin gemeenschappen kunnen ontstaan voor mensen om prettig en gezond (samen) te leven en er plek is voor iedereen. Daarom werken we aan kwalitatief goede en betaalbare woningen voor alle Utrechters in onze stad of voor wie in Utrecht wil komen wonen. 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 o.a. 60.000 nieuwe woningen nodig. Om iedereen die in Utrecht wil wonen een eerlijke kans te geven, is het van belang de komende jaren sociale- en midden huurwoningen en betaalbare koopwoningen toe te voegen met het oog op 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 met een gebalanceerd aanbod in woningtypes. Dit project draagt bij aan het op peil houden van het aandeel van de sociale voorraad in de wijk:



Afbeelding 13: Kaart van Utrecht met overzicht functieverdeling sociale huur en betaalbare woningen op wijkniveau

Afbeelding 13 geeft weer hoe de verdeling sociale huur, middenhuur en betaalbare koop in Utrecht op wijkniveau zou moeten zijn volgens de Woonvisie. In iedere wijk zou de verdeling moeten veranderen. In Overvecht moeten we de sociale huur verminderen en de middenhuur en betaalbare koop licht laten toenemen. In Noordwest moeten we de sociale huur en betaalbare koop gelijk houden en de middenhuur sterk laten toenemen. In Noordoost moeten we de sociale huur sterk laten toenemen, de middenhuur licht laten toenemen en de betaalbare koop gelijk houden. In West moeten we sociale huur sterk laten toenemen, de middenhuur licht laten toenemen en de betaalbare koop gelijk houden.

In de Binnenstad moeten we de sociale huur, middenhuur en betaalbare koop licht laten toenemen. In Oost moeten we de sociale huur sterk laten toenemen, de middenhuur licht laten toenemen en de betaalbare koop gelijk houden. In Zuidwest moeten we de sociale huur gelijk houden en de middenhuur en betaalbare koop sterk laten toenemen. In Zuid moeten we de sociale huur gelijk houden en de middenhuur en betaalbare koop sterk laten toenemen.In Leidsche Rijn moeten we de middenhuur licht laten toenemen, de middenhuur sterk laten toenemen en de betaalbare koop gelijk houden. In Vleuten De Meern moeten we de sociale huur sterk laten toenemen, de middenhuur licht laten toenemen en de betaalbare koop gelijk houden.

Plan van Aanpak Huisvesting en ondersteuning kwetsbare doelgroepen (2019)
Er zijn verschillende kwetsbare en bijzondere groepen die extra aandacht behoeven in huisvesting. Met afspraken over de ene doelgroep kunnen andere doelgroepen verder in de knel komen. Daarom willen we het gehele veld in samenhang bezien met alle verscheidenheid tussen doelgroepen, hun woonwensen en ondersteuningsbehoeften. Om het zicht en de sturing op het geheel vinden we het van belang:

De totale vraag vanuit kwetsbare doelgroepen in beschouwing nemen;
- De samenhang steeds voor ogen houden;
- Onderlinge concurrentie en verdringing tussen de verschillende kwetsbare doelgroepen voorkomen.

Gemeente, corporaties en zorginstellingen dragen gezamenlijk verantwoordelijkheid voor de huisvesting en begeleiding van kwetsbare doelgroepen. De afspraak is om in dit nieuwbouwplan 13-20 cliënten uit de maatschappelijke opvang van zorgaanbieder Lister te huisvesten, met passende ondersteuning. Het ruimte bieden aan deze woningen sluit aan bij de ambitie uit het Plan van aanpak Huisvesting en ondersteuning kwetsbare doelgroepen om beschermd wonen veel meer lokaal ‘in de wijk’ te organiseren en daar voldoende woningen voor beschikbaar te maken.

Duurzame energie
In een stad met een groeiend aantal inwoners, bezoekers en bedrijven groeit ook de vraag naar energie. Om de CO^2-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 geleidelijk 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. In Utrecht zijn zo’n 130.000 huizen en andere gebouwen nog aangesloten op aardgas. Uiterlijk in 2050 moeten alle woningen en bedrijven aardgasvrij zijn. Daarbij heeft de gemeente Utrecht de ambitie om de eerste 40.000 woningen en gebouwen al vóór 2030 aardgasvrij te maken.

Welstandsnota
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 de Welstandsnota Utrecht wordt onderscheid gemaakt in drie beleidsniveaus: open, respect en behoud.

Voor het plangebied geldt conform de beleidskaart het beleidsniveau ‘open’ met ‘stimulans’ aan de Jutfaseweg.

Voor ‘open’ geldt dat verandering of handhaving van het bebouwingsbeeld beide mogelijk is, zowel naar structuur als naar 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.

De als “stimulans” aangeduide gebieden vragen - in het geval van nieuwe ontwikkelingen - vanwege hun bijzondere of markante karakter in het kader van welstand om extra aandacht voor versterking en stimulering van het beeld.

4.2 Functies

Het plan voor van de Reitdiepstraat draagt bij aan een gezonde en duurzame groei van de stad zoals uitgewerkt in de Ruimtelijke Strategie Utrecht en de Woonvisie. Ook draagt het bij aan de opgave voor de gemeente Utrecht om vooral binnenstedelijk te verdichten. Op de locatie staan nu verouderde flats met 81 sociale huurwoningen, die sinds 2011 worden beheerd door de HOD met ‘leegstandsbeheer’
Met de herontwikkeling worden de bestaande sociale huurwoningen vernieuwd en voldoen deze aan de eisen van deze tijd op gebied van duurzaamheid, kwaliteit en woning grootte.
Er wordt gestreefd naar een juiste samenstelling van de sociale voorraad die past bij de bestaande vraag; de grondgebonden sociale huurwoningen in dit programma passen goed in deze ambitie.

Het programma is conform de aantallen die zijn vastgelegd in de prestatieafspraken tussen de gemeente en Bo-Ex. Dit sluit ook aan bij de visie op stedelijke verdichting en de woonvisie van Bo-Ex, het realiseren van kwalitatief goede en betaalbare woningen waarbij huishoudens met de kleinste portemonnee de grootste aandacht hebben Een gedifferentieerd woningaanbod in het plan ontstaat door zowel grondgebonden woningen voor (kleine) gezinnen en appartementen voor 1-2 persoonshuishoudens op te nemen. Het programma sluit aan bij de Woonvisie Utrecht en de beweegrichtingen van de verschillende segmenten (zie afbeelding). Om het aandeel sociale huur in de wijk op peil te houden is het van belang bij verdichting, naast het toevoegen in het middenhuursegment en (betaalbare) koop, ook in te zetten op dit segment. Het toevoegen van sociale huurwoningen op deze locatie draagt daarmee bij aan een balans in relatie tot ontwikkelingen in de directe omgeving waar de nadruk ligt op de andere segmenten (zoals Jutfaseweg 178).

4.3 Ruimtelijk

In de huidige situatie wijkt de ruimtelijke opzet van het plangebied af van de stedenbouwkundige structuren in de omgeving. Dit geeft een onsamenhangend, bijna rommelig straatbeeld.

Vanuit deze optiek is het voor de herontwikkeling van de Reitdiepstraat uitgangspunt om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de omgeving om zodoende eenheid in het straatbeeld en de wijk te bereiken. Dit komt tot uitdrukking in een mix van grondgebonden woningen en appartementen, qua bouwhoogte aansluitend op de eerdere nieuwbouw aan het Lekplantsoen en bestaande woningen in de omliggende straten. Het appartementengebouw aan de Jutfaseweg heeft een set-back, oftewel terugliggende woningen op de bovenste verdieping aan zowel de Jutfaseweg als het plantsoen om aan te sluiten op het naastgelegen appartementengebouw. Aan het plantsoen komt op de hoek met de Reitdiepstraat een appartementengebouw die qua hoogte aansluit op de al gerealiseerde woningen aan de overzijde van de Reitdiepstraat. Dit 3-laags bouwblok zorgt voor een geleidelijke overgang naar de kleinschaligere laagbouwwoningen. De overige woningen aan de Reitdiepstraat en langs het plantsoen bestaan uit 2-laagse woningen met een kap die qua schaal aansluiten op de bestaande woningen aan de Berkel- en Hoendiepstraat. Te allen tijde is de grens openbaar-privé mee ontworpen als onderdeel van de architectuur van de woningen.

Qua situering van de bouwblokken is gekozen voor een begeleiding van de Reitdiepstraat waarbij centraal in het plangebied het openbare groene plein aansluit bij het bestaande Lekplantsoen. Op deze wijze ontstaat er een helder straatbeeld in aansluiting op de in de omgeving aanwezige stedenbouwkundige structuren en een kwalitatief hoogwaardige en functionele openbare ruimte. Hoeken krijgen extra aandacht en worden zo veel mogelijk alzijdig ontworpen.

4.4 Verkeer en parkeren

Mobiliteitsplan 2040
Op 15 juli 2021 is het mobiliteitsplan 2040 vastgesteld. Hierin staat omschreven hoe we de stad bereikbaar willen houden met alle groei. De aanpak bestaat uit 5 stappen: slim bestemmen, anders reizen, netwerken op orde, slim parkeren en slim sturen. In Utrecht geven we voorrang aan schone manieren van vervoer die weinig ruimte innemen: lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelvervoer. Bovendien willen we dat alle voorzieningen straks op 10 minuten bereikbaar zijn.

Autoparkeren
Bij het bepalen van de verkeersbehoefte wordt rekening gehouden met de nota stallen en parkeren uit 2013 en het addendum Nota parkeernormen fiets en auto (2019). De PuP is in 2020 vastgesteld daarmee valt het project onder de overgangsregeling en kan voorgemelde norm worden toegepast. Door het toepassen van de norm is er meer ruimte voor groen.

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.
- bezoekers kunnen voor het parkeren gebruik maken van de aanwezige parkeerplekken in de openbare ruimte.
- Er is een parkeerbalans opgesteld voor dit plan. Daaruit komt naar voren dat er geen aanvullende parkeerplekken hoeven te worden gerealiseerd.
- 42 plekken in de inpandige parkeervoorziening.
- 2 plekken voor deelauto's in de openbare ruimte of in de Jutfaseweg of Reitdiepstraat.

Fietsparkeren
Voor de fietsparkeerbehoefte van de appartementen is een totaal aantal fietsparkeerplaatsen benodigd van 303 fietsen. Dit zijn 263 plekken voor de bewoners en 40 voor bezoekers. Voor de eengezinswoningen worden de fietsparkeerplekken opgelost in de privébergingen. Voor de appartementenblokken is voor fietsen inpandig ruimte gereserveerd alsmede in collectieve berging die onderdeel is van de van de gemeenschappelijke achtertuin. Bij de appartementen is rekening gehouden met het minimaal vereiste lage aantal fietsparkeerplekken. Door ook hoge in combinatie met lage fietsparkeerplekken bij het grote appartementengebouw te realiseren ontstaat voldoende fietsparkeercapaciteit. Bij de appartementen is rekening gehouden met brede fietsparkeerplekken voor onder andere bakfietsen, scootmobiels en voldoende aansluitingen voor elektrische fietsen. De 40 stuks fiets parkeerplekken bezoekers worden in de openbare ruimte opgelost. Bij het ontwerp openbare ruimte wordt hier invulling aan gegeven.

In de Nota Stallen en Parkeren zijn ook de eisen voor fietsenstallingen bij woningen opgenomen. Wanneer de fietsparkeervoorzieningen voor bewoners direct toegankelijk zijn vanuit de openbare ruimte, stimuleert dit het fietsgebruik. Bij appartement blok C wordt het fietsparkeren opgelost op kavel dus in de gemeenschappelijke tuin. De stallingsruimten sluiten logisch aan op de routes in het plan. De grondgebonden woningen krijgen privé bergingen in de tuinen welke middels een achterpad goed bereikbaar zijn.

Auto ontsluiting
Verkeer en vervoer vormt een belangrijk onderwerp in de gemeente Utrecht. De auto ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Reitdiepstraat. De Reitdiepstraat sluit aan op de Jutfaseweg. De Jutfaseweg mag volgens de Mobiliteitsvisie 2040 afgewaardeerd worden naar een 30 km/uur-straat. De Jutfaseweg is ook onderdeel van de snelfietsroute van Utrecht – Nieuwegein. De Jutfaseweg wordt ingericht als fietsstraat en dient straks als wijkontsluitingsweg. De plannen voor de herinrichting van de Jutfaseweg als fietsstraat hebben ter inzage gelegen. Op basis van de reacties van omwonenden en/of geïnteresseerden werkt de gemeente het plan daarna verder uit. De start van de werkzaamheden staat gepland voor 2024. De Jutfaseweg sluit aan op de Socrateslaan en ’t Goylaan welke fungeren als gebiedsontsluitingswegen. De Socrateslaan gaat heringericht worden als Stadsboulevard.

Openbaar Vervoer
Naast fietsen en lopen, is openbaar vervoer ook een belangrijke pijler in het mobiliteitsbeleid. De ontwikkeling is goed te bereiken met het openbaar vervoer. Op loopafstand van de planlocatie is de bushalte aan de Socrateslaan gelegen. Ten noorden van de Jutfaseweg is het treinstation Vaartsche Rijn gelegen. Tevens is hier een halte gelegen van de tramlijn naar de Uithof.

4.5 Openbare ruimte
In 2003 is door de Wijkraad van Rivierenwijk aangegeven dat Rivierenwijk behoefte heeft aan meer groen in de wijk. Dit is toentertijd in de Planidentificatie overgenomen en (deels) gerealiseerd in fase 1. Met de nieuwe herindeling en het betrekken van het gebied van de loods ontstaat midden tussen de woningen een groot groengebied dat toegankelijk is voor alle bewoners en omwonenden. Dit kan door een iedereen gebruikt worden voor sport, spel en ontmoeten. Door de open centrale ligging nodigt dit ook hiertoe uit. Het plantsoen tussen de woningen en de appartementen loopt van gevel tot gevel en heeft dezelfde bestrating die het huidige Lekplantsoen van de Reitdiepstraat onderscheidt. Een margestrook vormt net als in fase 1 de overgang tussen het openbare en het private gebied. Het inrichtingsontwerp van het groene plantsoen en de Reitdiepstraat wordt in samenspraak met de gemeente Utrecht opgepakt. Bij de uitwerking worden ook de (toekomstige) bewoners rondom het plantsoen betrokken. In de huidige situatie staan er geen speeltoestellen in de groene hoven tussen de portieketageflats of op het groen stuk van fase 1. Een wens van de bewoners is om op het nieuwe groene veld van deze ontwikkeling een speelplek voor basisschool jeugd mee te nemen. De binnentuinen tussen het appartementenblok en de Berkelstraat worden met de bewoners van de Berkelstraat verder uitgewerkt, en is deels eigendom van de initiatiefnemer en deels van de bewoners van de Berkelstraat. Deze binnentuinen zijn geen openbaar gebied en het toekomstige gebruik ervan wordt met de bewoners afgestemd.

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 middenhuur in de stad. Er ontstaat, met name rond drukke wegen, echter ook een dilemma tussen gezonde lucht en minimale geluidsbelasting enerzijds en verdichting anderzijds.

4.7 Energie en duurzaamheid

Het gemeentebestuur stelt hoge duurzaamheids- en milieueisen aan de bebouwde omgeving met als doel een gezond stedelijk leven voor iedereen, nu en in de toekomst. De hoofdthema's van duurzaamheid zijn de energietransitie, circulaire economie, klimaatadaptatie en diervriendelijk bouwen. De milieuthema's zijn onder te verdelen in geluid, lucht, bedrijven en milieuzonering, geur, flora & fauna, bodemkwaliteit en kwaliteit van de leefomgeving. Al deze thema's stellen eisen aan de ruimtelijke indeling en gebouwen. Gevraagd wordt om een integrale visie op duurzaamheid voor het gebied, met expliciete aandacht voor energie, circulair bouwen en klimaat-adaptatie. In deze visie dient men ook aan te geven welke risico's men ziet die succesvolle implementatie belemmeren en hoe die risico's geminimaliseerd kunnen worden. Onderstaande thema's geven een overzicht van de aandachtspunten en minimale eisen die in de duurzaamheidsvisie terug zullen moeten komen. Deze zijn onder andere gebaseerd op de Ruimtelijke Strategie Utrecht, Warmtevisie Utrecht en diverse moties, zoals "Circulair bouwen".

Algemene duurzaamheid

De gemeente Utrecht zet in op hogere ambities dan de wettelijke vereisten in het bouwbesluit. Afspraken op gebied van duurzaamheid zijn vastgelegd in de PUp.

Energie

Energieneutraliteit is één van de kernwaarden van de duurzaamheid ambities van het Utrechts college. Energie vormt dan ook een belangrijk onderdeel van de duurzaamheidsvisie. Hierbij geldt er een aantal randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden, maar wordt ook nadrukkelijk gekeken naar de diversiteit in energie(terugwinnings-) bronnen, stroom- en warmtebuffering en positieve gedragsbeïnvloe-ding. De randvoorwaarden voor energie zijn gasloos bouwen en energiezuinigheid. De randvoorwaarden zijn vastgelegd in het Utrechtse Energie Protocol. En de gemeente hanteert het Convenant Toekomstbestendig Bouwen, waarin we streven naar het hoogste ambitieniveau (Goud) om energieneutraal te worden.

Warmte- en koude vraag

De ambitie is om het gebouw op een zodanige wijze te bouwen dat de energievraag zoveel mogelijk wordt beperkt. Om dit te bereiken wordt het Utrechts Energie Protocol gevolgd.

De initiatiefnemer heeft onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor de warmte en koude vraag van de bebouwing. Dit betekent dat er gekeken is naar oplossing met warmtenet, luchtwater-warmtepompen of warmte/koude opslag. De benodigde energie voor de gebouwde omgeving wordt waar mogelijk duurzaam op de eigen locatie opgewekt.

Wanneer het mogelijk is worden warmte- of koude overschotten van het gebied ter beschikking gesteld aan derden door de systemen te koppelen. Verder is het van belang dat de eindgebruiker comfort ervaart en geen hoge energielasten heeft. Bewoners krijgen online inzage in hun gedrag ten aanzien van hun energieverbruik. Zo leren ze zuinig om te gaan met de beschikbare energie.

De initiatiefnemer onderzoekt de haalbaarheid van het toerusten van de woningen met lage temperatuur verwarming (visie op de warmte-voorziening in Utrecht, juli 2017, de piekbuffering onderzoeken (zowel voor elektriciteit als warmte) en of er mogelijkheden zijn voor een WKO. Bij toepassing van bodemwarmtepompen moet rekening worden gehouden met het beperken van uitputting van de bodem: volledige regeneratie van de bodemtemperatuur is het uitgangspunt. Ook moet rekening worden gehouden met het feit dat in grote delen van de stad, inclusief de locatie van het plangebied, alleen het 1e watervoerend pakket tot 50 meter diepte gebruikt kan worden. Bij het eventueel toepassen van luchtwarmtepompen mag dit niet leiden tot hinder vanwege een overschrijding van aanvaardbare geluidsniveaus.

Gasloos bouwen
Conform het landelijke bouwbesluit worden gasaansluitingen voor nieuwe woningen niet gehonoreerd. Voor de alternatieve energie-voorziening 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 Nuts en de gemeente aan te haken.

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. In februari 2024 is de Visie Utrecht Circulair 2050 vastgesteld, hoe we gaan komen tot een Circulair Utrecht in 2050. Tevens hanteert de gemeente het Convenant Toekomstbestendig Bouwen en het Nieuwe Normaal met prestaties op circulair bouwen en aandacht voor gebruik van biobased materialen en materialen met een lage milieu impact.

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 beperken hittestress in gebouwen en openbare ruimte. Het plan moet bijdragen aan voldoende waterberging op eigen terrein en het beperken van hittestress.

Om verdroging tegen te gaan moet het hemelwater op het te ontwikkelen terrein waar mogelijk 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 gerekend over het 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. Grondwaterstand en bodemgesteldheid stellen randvoorwaarden aan de infiltratiemogelijkheden.

Het beleid wat hier kort is samengevat is omschreven in de Visie Water en Riolering en de Visie Klimaatadaptatie. In deze laatste visie zijn ook eisen opgenomen voor het voorkomen van hittestress en droogtestress, vooral door toevoegen van groen. In het Convenant Toekomstbestendig Bouwen zijn gemeentelijke ambities opgenomen om te komen tot een gezonde aantrekkelijke leefomgeving.

Diervriendelijk bouwen
Bij herinrichting wordt gezocht naar mogelijkheden om het groen aan de groenstructuur te verbeteren en te versterken. Dat kan door diervriendelijke maatregelen te treffen. We zien hier kansen voor de gierzwaluw, huismus en vleermuis.

- Gierzwaluw: Gierzwaluwen zijn bewoners van stenige gebieden en dus van de stad. Van oorsprong zijn het rotsvogels. Ze houden vooral van stadswijken met rommelige dakbedekkingen. Omdat dit steeds minder voorkomt zijn ze in aantal achteruitgegaan. Het inbouwen van neststenen is een oplossing;
- Vleermuizen: het plangebied ligt aan de groenstructuur waarlangs vleermuizen (gaan) foerageren. Als er vleermuisverblijven worden ingebouwd kunnen de vleermuizen makkelijk het gebouw in. Zeker in een groot gebouw kun je groepsverblijfsplaatsen kwijt;
- Huismus: de huismus heeft meer nodig behalve nestplekken. Ook beplanting die voor voedsel en schuilplaats zorgt. Zoals groenblijvende struiken waar ze 's nachts in overnachten. Die zijn in de buurt aanwezig. Inbouwnestkasten kunnen een waardevolle toevoeging zijn;

Bij het ontwerp wordt aandacht besteed aan het verbeteren van de biodiversiteit zoals het toepassen van nestkasten van vogels, verblijfplaatsen van vleermuizen en insecten en het toepassen van klimaat adaptieve maatregelen zoals meer groen, waterdoorlatende verharding en infiltratiegebieden.

4.8 Groenstructuurplan

In 2007 is het Groenstructuurplan Utrecht opgesteld, met daarin een visiekaart Stedelijke Groenstructuur voor de stad als geheel. Hierin wordt "de groene ruimte voor de toekomst vastgelegd voor een leefbare stad. De waarde van de groene plekken en verbindingen zal de komende jaren steeds toenemen en de groene ruggengraat voor de stad en haar ommeland duurzaam verstevigen".

De 'Actualisatie van Groenstructuurplan 2017-2030' is opgesteld naar aanleiding van de motie (2016/109) 'Voor een gezonde groene toekomst' en maakt inzichtelijk hoe we met de stedelijke groenstructuur bijdragen aan de nieuwe opgaven die er afkomen op de stad Utrecht. Daarbij bouwen we voort op de oorspronkelijke ambities uit het Groenstructuurplan 2007.

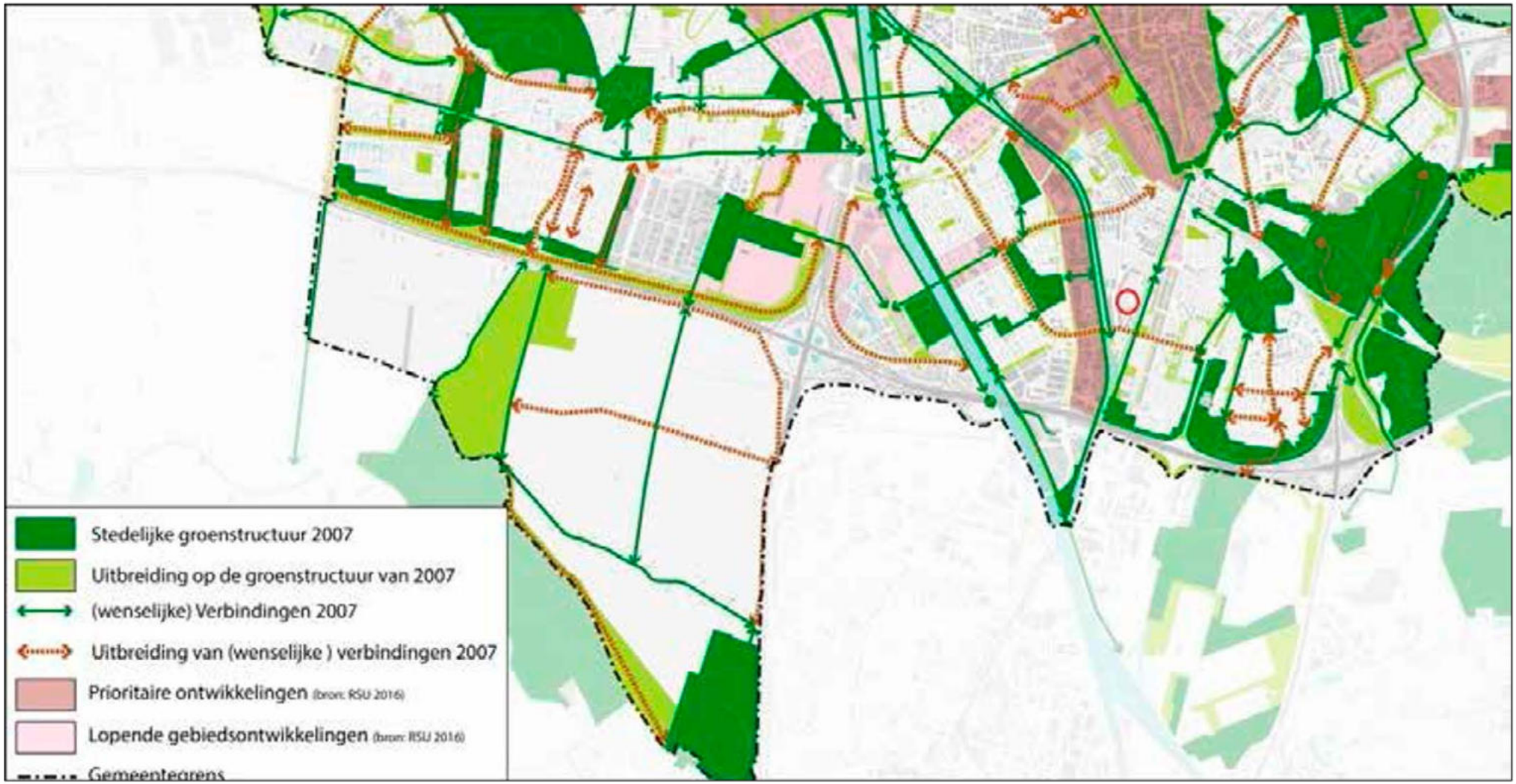
Het geactualiseerde Groenstructuurplan 2017 - 2030 kent vijf hoofdopgaven:

1. Vergroten van de ecologische, recreatieve en landschappelijke kwaliteit van het bestaande stedelijk groen van Utrecht voor mensen, planten en dieren;
2. Verbeteren van de bereikbaarheid van de groengebieden rond Utrecht door recreatieve en ecologische verbindingen aan te leggen;
3. Uitbreiden van de groene buitenruimte door grootschalige groengebieden om de stad aan te leggen.
4. Gezonde verstedelijking
5. Klimaatadaptatie

In het Groenstructuurplan 2017 -2030 is ook de visiekaart Stedelijke Groenstructuur geactualiseerd (zie afbeelding 14). De donkergroene vlakken en verbindingen van de oorspronkelijke kaart uit 2007 zijn uitgebreid; deze uitbreidingen zijn in een lichtere kleur groen resp. rood zichtbaar gemaakt. Ook zijn lopende en prioritaire gebieds-ontwikkelingen toegevoegd aan de kaart van 2007.

Voor het plangebied zelf zijn in het Groenstructuurplan geen specifieke uitgangspunten opgenomen. Wel worden in het plan de volgende algemene uitgangspunten geformuleerd:

- Vergroenen krijgt prioriteit in groenarme wijken (waaronder Rivierenwijk);
- Verbeteren van het leefgebied van planten en dieren in de gehele stad door een natuurlijke inrichting.



Afbeelding 14: Kaart met overzicht stedelijke groenstructuur

Ruimtelijke groenvisie Rivierenwijk
In de ruimtelijke groenvisie Rivierenwijk uit 2004 is de omgeving van de Reitdiepstraat als aandachtsgebied genoemd. Van belang is rekening te houden met de oorspronkelijke stedenbouwkundige structuur van bebouwing langs de Vaartsche Rijn enerzijds en de woonwijk erachter anderzijds. Dit geldt ook voor de inrichting van de buitenruimte. Door het samenkomen van stedenbouwkundige structuren ontstaan zogenaamde ‘speciale’ binnengebieden. Van belang is om deze binnengebieden dan ook herkenbaar van inrichting te maken. In Rivierenwijk is behoefte aan groene gebieden, afgesproken is om de openbare ruimtes van dit project een groen karakter te geven. Het in fase 1 gerealiseerde Lekplantsoen voldoet hieraan en het is de bedoeling om fase 2 ook op deze wijze te ontwikkelen.

4.9 Spelen

Op 10 maart 2022 is het nieuwe Speelbeleid vastgesteld door de gemeenteraad. De groei van de stad zorgt voor meer druk op de openbare ruimte en druk op bestaande voorzieningen. Veel meer fietsers, sporters en auto’s maar ook bomen en struiken vragen om ruimte. De nota Spelen in je eigen buurt geeft handvatten om bij ontwikkelingen te zorgen voor voldoende speelruimte van voldoende kwaliteit en daarmee bij te dragen aan een gezonde leefomgeving voor onze jongste bewoners. Hierbij gaat het zowel om (beter) bespeelbare openbare ruimte (zoals vrije stoepruimte, autovrije en -luwe straten) als om ingerichte plekken met speeltoestellen.
We streven naar een stad waarin elk kind kan spelen en bewegen, zodra hij of zij de (voor)deur uitstapt. Dit betekent dat de openbare ruimte beter bespeelbaar wordt, voor jong en oud. Onderdeel van deze visie is de Utrechtse speelruimtenorm, met de ambitie dat binnen 200 meter van iedere woning speelruimte te bereiken is, hierbij geldt dat we streven naar minimaal 5% van de openbare ruimte voor sporten en spelen.

We houden daarbij rekening met het aantal kinderen dat in een buurt woont, en ook met de barrières die een kind over moet om bij een speelplek te komen. We zetten in op de grotere speelplekken, waar de hele buurt welkom is en gespeeld kan worden door jong en oud. Dit netwerk vullen we aan met kleinere plekken voor de jongste kinderen en met sportvoorzieningen voor de jeugd.

De ontwikkeling aan de Reitdiepstraat biedt ruimte aan gezinnen met kinderen in de sociale huur. Voor deze doelgroep is speelruimte dus erg belangrijk. Niet alleen voor de kinderen, maar ook voor ouders om elkaar te ontmoeten. Dit draagt bij aan de sociale cohesie in de buurt. Het vrijgekomen stuk groen met daaraan de woningen heeft een ingerichte speelplek geschikt voor kinderen van de leeftijd 0-12 jaar, die passend is bij het groene karakter van het plantsoen, dus met natuurlijke materialen en ondergrond. Door het toevoegen van deze speelplek met toestellen, past deze ontwikkeling bij zowel het nieuwe als het oude speelbeleid en voegt deze ontwikkeling ook wat toe voor omwonenden.

5. Onderzoek en haalbaarheid

5.1 Geluidhinder

Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de leef- en woonomgeving. De belangrijkste geluidbronnen die in het kader van de ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven. De mate van hinder is onder meer afhankelijk van de functie van het geluidbelaste object. In de wet- en regelgeving is onder andere vastgelegd wat de maximale geluidniveaus mogen bedragen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Een woning is een geluidgevoelig gebouw. Er moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan de zowel de wettelijke eisen alsmede aan het gemeentelijke beleid.

Bij de vaststelling of wijziging van een ruimtelijk plan is een akoestisch onderzoek vereist naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige gebouwen vanwege industrielawaai, weg- en railverkeerslawaai.

Het plangebied ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen Jutfaseweg, Rijnstraat en Beneluxlaan/Socrateslaan/ Socratesbrug/'t Goylaan. Aangezien er nieuwe woningen worden toegestaan, is er akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat enkel ter plaatse van de 4 grondgebonden woningen langs de Jutfaseweg de standaardwaarde met 1 decibel wordt overschreden. Aangezien deze woningen beschikken over een geluidluwe gevel wordt voldaan aan het geluidbeleid.

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een spoor en niet in de nabijheid van een geluidgezoneerd industrieterrein. Aan de overzijde van de Vaartsche Rijn zijn wel bedrijven gevestigd. Hier mogen echter alleen bedrijven gevestigd worden die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan. Onderzoek naar industrielawaai is niet nodig.

In de uitwerking van het plan zal rekening worden gehouden met het tegengaan van geluidhinder van warmtepompen. Hiervoor zullen de geldende regels in acht worden genomen.

5.2 Luchtkwaliteit

Voor de haalbaarheid van een stedelijke ontwikkeling in relatie tot de luchtkwaliteit zijn twee aspecten van belang. Allereerst of de bestaande luchtkwaliteit voldoet aan de eisen voor een goed woon- en leefklimaat en daarnaast welke effecten de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit heeft. Op basis van verschillende bronnen (o.a. CIMLK) kan vastgesteld worden dat de huidige luchtkwaliteit ruimschoots voldoet aan de rijksomgevingswaarden in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit geldt voor o.a. fijnstof, zeer fijnstof en stikstofdioxide.

Qua bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit kan verwezen worden naar artikel 5.54 Bkl (standaardgevallen niet in betekenende mate luchtkwaliteit). Op grond hiervan geldt dat woningbouwprojecten tot 1.500 woningen geen wezenlijke bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit.

Voor onderhavige ontwikkeling is de luchtkwaliteit geen belemmering

5.3 Omgevingsveiligheid

Potentiële risicobronnen die van invloed kunnen zijn op een stedelijke ontwikkeling betreffen:

- Risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen;
- Transportroutes voor gevaarlijke stoffen;
- Buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.

Omgevingsveiligheid is relevant voor een ontwikkeling wanneer een ontwikkeling zich binnen een aandachtsgebied bevindt of wanneer er risicobronnen mogelijk worden gemaakt.

Op basis van raadpleging van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten wordt geconcludeerd er geen risicobronnen zijn met een aandachtsgebied tot over het plangebied. Het plangebied maakt daarbij geen nieuwe risicobronnen mogelijk. Het milieuthema omgevingsveiligheid is daarom niet relevant voor deze ontwikkeling.

5.4 Bedrijven - en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door activiteit- en milieuzonering. Onder activiteit- en milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Activiteit- en milieuzonering heeft twee doelen:
Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;

- Het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele bedrijven gelegen, te weten:

- Garage Rivierenwijk: Jutfaseweg 178 (locatie wordt herontwikkeld)
- Top Team Fitness Center: Jutfaseweg 178 (locatie wordt herontwikkeld)
- Scouting Hoograven: Verlengde Hoogravenseweg 225
- Stadsbedrijf gemeente Utrecht: Vaartscherijnstraat 1
- Technische Handelonderneming Romal: Verlengde Hoogravenseweg 223

Scouting Hoograven en Technische Handelsonderneming Romal
Wanneer gekeken wordt naar het typologie bedrijven in relatie tot de afstand tot het plangebied, dan kan zondermeer gesteld worden dat dergelijke bedrijven niet belemmerend zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

Stadsbedrijf gemeente Utrecht
De bedrijfsactiviteiten van het Stadsbedrijf aan de Vaartscherijnstraat 1 zijn als een categorie 3.1 bedrijf gecategoriseerd. Een dergelijk bedrijf kent een indicatieve hindercontour van 50 meter tot een rustige woonwijk. Het plangebied aan de Reitdiepstraat is op minimaal 45 meter tot dit bedrijf gelegen.

Specifiek voor deze situatie geldt dat ter plaatse van de dichterbij het stadsbedrijf gelegen woning aan de Vaartscherijnstraat 2 al voldaan moet worden aan de geldende milieunormen voor bijvoorbeeld geur en geluid. Daarnaast geldt dat de bestaande portiekflat langs de Jutfaseweg op nagenoeg gelijke afstand tot het stadsbedrijf is gelegen is de woningen in de toekomstige situatie. De nieuwbouw zal dus geen extra belemmering opleveren voor de bedrijfsvoering van het stadsbedrijf en het woon- en leefklimaat in het plangebied zal niet verslechteren. Aangezien de nieuwbouw een aanzienlijke betere geluidswering zal krijgen dan de huidige bebouwing, kan geconcludeerd worden dat het woon- en leefklimaat alleen maar zal verbeteren.

5.5 Archeologie en monumenten

De gemeente Utrecht heeft ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht opgesteld voor het hele grondgebied van de gemeente, waarmee de wettelijk vereiste bescherming wordt geboden. Dit Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht wordt meegenomen in de eerste wijziging van het omgevingsplan. De archeologische regels en waarden komen dan terug in het omgevingsplan van de gemeente Utrecht.

De archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt ten grondslag aan de plankaart in het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht en aan het Omgevingsplan. 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.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in verschillende verwachtingszones. Dit zijn een zone met een hoge archeologische verwachting en een archeologische verwachting.

Gelet op de ligging binnen een verwachtingszone dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Uit reeds uitgevoerd bureauonderzoek is het volgende gebleken:

Vanwege de ligging op de Houten stroomgordel heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Eventuele resten en/of sporen uit deze tijd worden verwacht in de top van de oeverafzettingen die rond -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m –Mv) aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied ligt de Limesweg, maar deze wordt niet in het plangebied verwacht. Ook zijn vondsten

bekend uit de periode Neolithicum- Bronstijd in de omgeving. De aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de Limesweg is dus niet ondenkbaar. Vanaf het maaiveld is een ophogingspakket aanwezig, dat plaatselijk al tot 70 à 80 cm –MV recent verstoord is, zoals uit boringen en bouwtekeningen blijkt. Naast en onder de recente verstoringen zouden echter nog archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en Late- Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. In het plangebied heeft namelijk de molen ‘De Oude Keizer’ uit 1661 en de gelijknamige dakpannenfabriek uit 1878 gestaan. Deze stonden aan de Vaartsche Rijn, en funderingsresten hiervan worden met name in het noordoosten van het plangebied verwacht op basis van historisch kaartmateriaal. Maar daaromheen zouden ook nog grondsporen behorende tot de fabriek aanwezig kunnen zijn. Langs de Vaartsche Rijn zouden ook vondsten uit de Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Eventuele resten en/of sporen zouden al vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Het plangebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Late- Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

Als onderdeel van het omgevingsplan-traject zal een proefsleuven-onderzoek uitgevoerd worden om vast te stellen of uit te sluiten dat er in het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. Op basis van de resultaten van dit onderzoek besluit de bevoegde overheid of een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk is. Dit kan ook voor een deel van het plangebied van toepassing zijn.

5.6 Bodemkwaliteit

De milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaalt met name de financiële haalbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling. In het verleden zijn er ter plaatse van het plangebied al verschillende bodemonderzoeken plaatsgevonden. Om een goed beeld te krijgen van de bodemgesteldheid is reeds een historisch vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd. Uit dit vooronderzoek zijn verschillende verdachte locaties naar voren gekomen die in een actualiserend bodemonderzoek onderzocht zijn. Het actualiserend onderzoek is van 4 mei 2021 (ref: 171131_R_ EGZ_0356). De conclusie is dat de locatie licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB. De locatie is daarmee geschikt voor het beoogde gebruik: wonen met tuin. Asbest is niet aangetroffen. PFAS is niet verhoogd aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd. Uit het uitgevoerde

actualiserend bodemonderzoek blijkt dat er geen zaken zijn die de uitvoerbaarheid van het plan beïnvloeden. Na sloop moet aanvullend onderzoek worden verricht ter plaatse van de gesloopte opstallen.

5.7 Klimaatadaptatie en Water

Het klimaat verandert, we krijgen vaker te maken met extreme droogte, hitte en heftige regenbuien. Samen met partners en inwoners werkt de gemeente aan een stad die bestand is tegen al deze veranderingen. Het is belangrijk om de ruimte om ons heen de komende decennia zo aan te passen, dat de huizen, straten, planten en dieren deze veranderingen aan kunnen. Een herontwikkelings-locatie leent zich bij uitstek om aan dit uitgangspunt invulling te geven.

De woningen moeten het hemelwater en afvalwater gescheiden aanbieden aan de straatzijde. Het hemelwater wordt bij voorkeur bovengronds afgevoerd en vanaf maaiveld geïnfiltreerd. Middelen om vanaf maaiveld te infiltreren zijn waterpasserende verharding en wadi's. Vanwege een slecht waterdoorlatende bodem in de huidige situatie zal wel grondverbetering moeten plaatsvinden. Om bij extreme neerslag wateroverlast te voorkomen kan een overloop naar het oppervlaktewater aangelegd worden.

Vegetatiedaken is een van de mogelijkheden om hemelwater vast te houden binnen het gebied. Ondergrondse berging en infiltratie van IT-riolen of andere systemen heeft niet direct de voorkeur. De uiteindelijke keuze voor het type infiltratie is onder andere afhankelijk voor de keuze van het energiesysteem die ook een ruimtevraag op daken kan hebben. Het is een streven om geen dak onbenut te laten. Invulling van de oplossingen voor de infiltratie wordt momenteel onderzocht en verder uitgewerkt.

Voor de specifieke eisen aan de huisaansluitingen (kleur, materiaal, diepte, diameter, ontstopping stuk etc.) wordt verwezen naar het HIOR (Handboek Inrichting Openbare Ruimte; zie http://www.utrecht.nl/handboek-openbare ruimte/).

5.8 Flora & fauna en stikstof depositie

Aangezien alle aanwezige gebouwen in het plangebied gesloopt zullen worden, heeft er in het verleden reeds ecologisch onderzoek. Quickscan juli 2017 en nader onderzoek vleermuizen nov 2017, plaatsgevonden. Het onderzoek naar vleermuizen is in 2021 geactualiseerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er in de te slopen gebouwen vier zomer- en vijf paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig zijn. Gelet hierop zijn, in het kader van mitigatie, conform het vleermuisprotocol in de omgeving van het plangebied in totaal 28 tijdelijke vleermuisnestkasten opgehangen. Ten behoeve van de sloop van de gebouwen is op 25 januari 2022 een provinciale ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd en verleend.

In 2022 is een stikstofonderzoek uitgevoerd. Aangezien de AERIUS-Calculator sindsdien meerdere keren is geactualiseerd, zal dit onderzoeken geactualiseerd worden. Andere uitkomsten worden op voorhand niet verwacht.

5.9 Bomen

Binnen het plangebied staan meerdere bomen van verschillend formaat en kwaliteit. Middels een bomeninventarisatie is onderzoek verricht naar de waarde, conditie en verplantbaarheid van de aanwezige bomen.

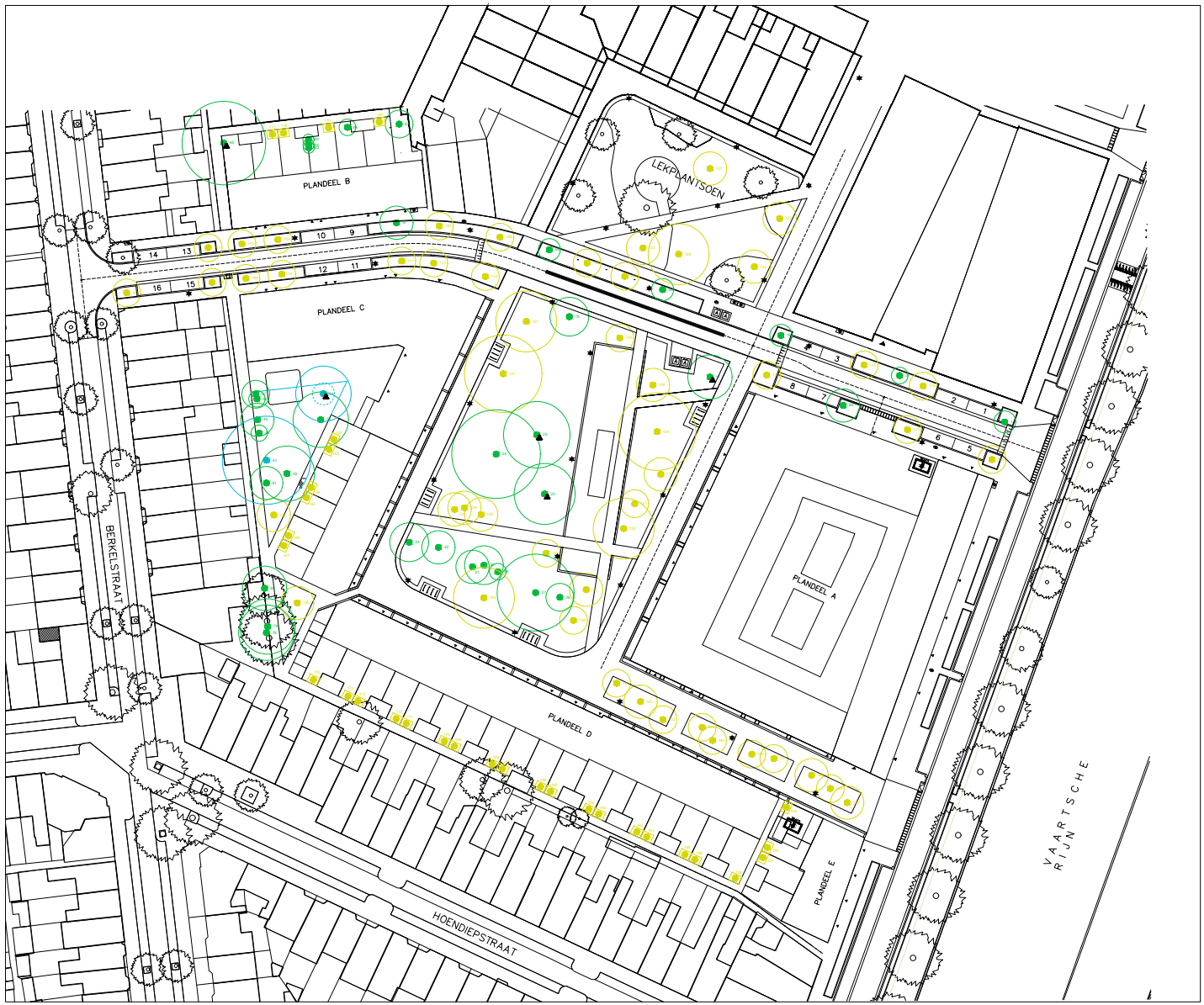
- Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling zij in totaal 84 bomen geïnventariseerd;
- 2 van de bomen worden, los van de planontwikkeling, door de gemeente gekapt en gecompenseerd binnen het plangebied;
- 35 bestaande bomen in het plangebied kunnen behouden blijven;



Legenda te kappen bomen

- Bomen te rooien met kapvergunning
- Bomen te rooien zonder kapvergunning
- Te onderzoeken of bomen behouden kunnen worden

Afbeelding 15: Kaart met overzicht te kappen bomen



Legenda nieuwe bomen

- Bestaande bomen
- Nieuwe bomen
- Te onderzoeken of bomen behouden kunnen worden

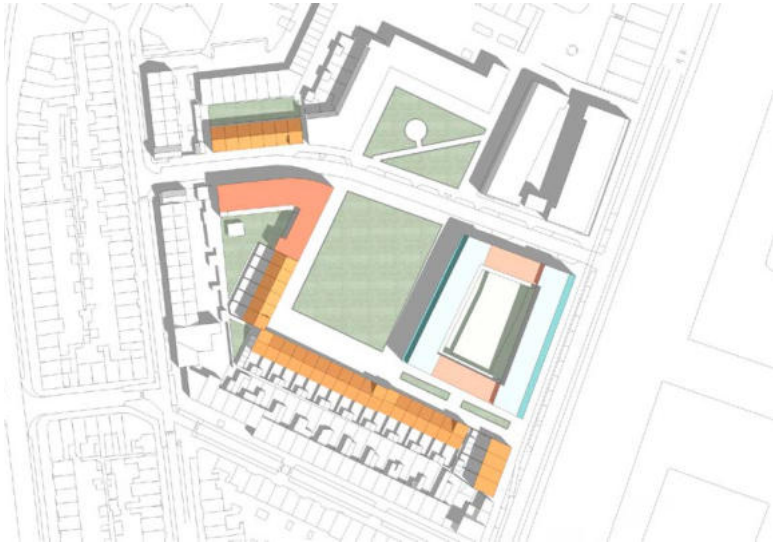
Afbeelding 16: Kaart met overzicht nieuw te planten en te behouden bomen

- Vanwege de herontwikkeling van het plangebied worden door Bo-Ex 47 (waarvan 40 kapvergunning plichtig) bomen gekapt. Merendeels van deze bomen moeten gekapt worden vanwege de toekomstige bebouwing. Bo-ex zal zorgdragen voor de herplant van ten minste 40 bomen, waarvan zoveel mogelijk binnen het plangebied. De compensatie gebeurt volgens het compensatie-beleid van de gemeente Utrecht (beleidsregel herplant naar waarde). Hoofdzakelijk wordt er met 3e grootte bomen gecompenseerd. Dit in verband met de beschikbare ondergrondse groeiruimte. De nieuwe bomen komen verspreid in het plangebied: in de tuinen, in de secret garden, in het plantsoen en in de straat.
- Voor de bomen buiten het plangebied en de te behouden bomen binnen het plangebied wordt een plan opgesteld, hoe deze beschermd kunnen worden en in goede staat behouden kunnen blijven.
- De inrichting van het openbaar gebied wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan openbaar gebied. Daarin wordt o.a. exact bepaald waar (en tevens type, plantmaat ed.) de te compenseren bomen geplaatst worden.
- De definitieve bomeninventarisatie is onderdeel van het omgevingsplan.

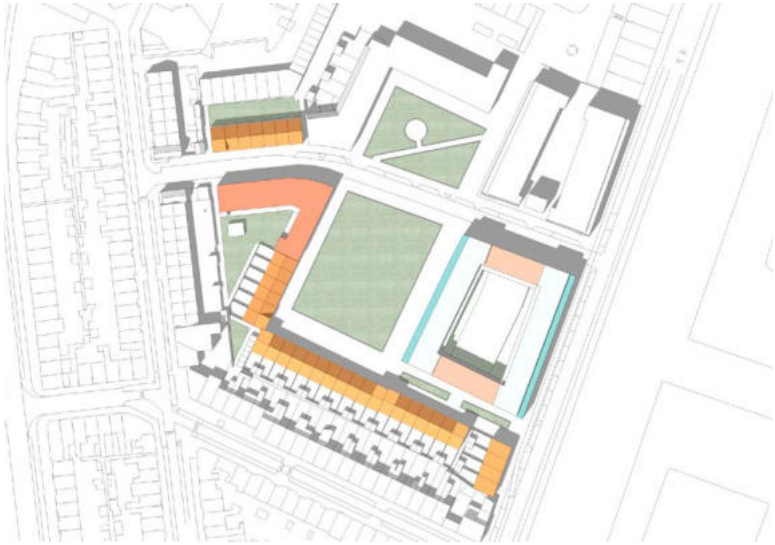
Conform het gemeentelijk beleid is er een kapvergunning nodig voor bomen met een stamdoorsnede van meer dan 15 cm op 1,3 m hoogte. Bij een grotere stamomtrek is een kapvergunning niet benodigd als de boom op grond staat dat in eigen bezit is als de boom op een perceel staat kleiner dan 300 m^2 en de boom jonger is dan 50 jaar. De bomen worden gecompenseerd volgens de regels van de gemeentelijke herplantplicht. Het opnieuw planten van bomen of andere vormen van groen gebeurt op de plek waar gekapt wordt of in de buurt daarvan. Bij uitzondering kan het ook op een andere plek.
De nieuwe bomen moeten geplant worden binnen 36 maanden na het verkrijgen van de kapvergunning. In de te verwijderen bomen en struiken kunnen in het voorjaar vogels nestelen. 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 bomen en struiken zitten geen jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van beschermde dieren. Ecologisch werkprotocol noodzakelijk, is voorwaarde opheffing provincie.



21 juni - 10 uur



21 juni - 12 uur



21 juni - 15 uur



21 juni - 17 uur

Afbeelding 17: Vier kaarten met bezonningstudies genomen op 21 juni om 10.00 uur, 12.00 uur, 15.00 uur en 17.00 uur

5.10 Kwaliteit van de leefomgeving

In het kader van kwaliteit van de leefomgeving wordt door de gemeente in ruimtelijke plannen in belangrijke mate steeds meer aandacht gevraagd voor de aspecten zon en schaduw, sociale veiligheid, toegankelijkheid voor minder validen en windhinder omdat dit aspecten zijn die de kwaliteit van de openbare ruimte beïnvloeden.

Sociale veiligheid

Het realiseren van woningen in de plinten van de appartementen-gebouwen, en het plaatsen van de eengezinswoningen aan het plantsoen en het autoluwe zone gebied zorgen voor het zicht op straat een sterke relatie tussen het groengebied en de woningen. Dit bevordert de sociale veiligheid. Het afsluiten van achterpaden of gemeenschappelijke tuinen helpen de sociale veiligheid te verhogen

Bezonning

De bestaande 4 bouwblokken, ten zuiden van de Reitdiepstraat, zijn noord zuid georiënteerd. Hierdoor is de slagschaduw ten noorden van de blokken beperkt. Het meest westelijke blok staat op enige afstand van de woningen aan de Berkelstraat waardoor de slagschaduw geen invloed heeft op de omliggende bebouwing. Het bestaande bouwblok ten noorden van de Reitdiepstraat heeft in het voor- en na- jaar een slagschaduw op de bestaande bebouwing op de hoek van de Berkelstraat.

In de nieuwe situatie begeleid de bebouwing de Reitdiepstraat en het plantsoen. Aan de westzijde en de zuidzijde komt de bebouwing dichter op de bebouwing van de Berkelstraat en de Hoendiepstraat te staan. In de zomermaanden valt er in de ochtend enige schaduw op de achtertuinen op de hoeken van de Berkelstraat en de Hoendiepstraat. Voor de overige omliggende bebouwing valt er geen slagschaduw op percelen en/of gevels. (zie bijlage afbeelding 20)

In het voor- en na- jaar staat de zon lager en is de slagschaduw langer. In maart en september valt er in de namiddag ook enige schaduw op de bestaande gevel van de appartementen ten noorden van de Reitdiepstraat. Aan de zuidzijde van het plan, de woningen aan de Hoendiepstraat, geldt dat er geen slagschaduw op het perceel en/of de gevel valt ten gevolge van de nieuwe bebouwing. (zie bijlage afbeelding 21)

Alle direct omliggende woningen voldoen aan de woningen ‘lichte TNO-norm’, wat betekent dat er in de periode van 19 februari tot 21 oktober tenminste twee uur per dag zonlicht op de gevel (voor, danwel achtergevel) kan schijnen.

Privacy

Tevens is afgesproken om de trappenhuizen zoveel mogelijk in de het bouwblok te integreren en blinde kopgevels toe te passen richting de Berkelstraat. Dit heeft ook een positief effect op de privacy ofwel inkijk vanaf de nieuwbouw op de bestaande tuinen en bebouwing.

Windhinder

Het aspect windhinder speelt bij gebouwen die hoger zijn dan 30 meter en is derhalve voor deze ontwikkeling niet aan de orde.

VN-verdrag handicap/ 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. Inmiddels is het Handboek Openbare Ruimte (HOR) geactualiseerd en vormt het toetsingskader voor de openbare ruimte rondom het bouwplan. Daarmee wordt geborgd dat het VN-verdrag handicap van toepassing is op deze ontwikkeling.

5.11 Gezondheid

Vanuit een gezondheidsperspectief is het belangrijk dat toekomstige bewoners op een prettige manier kunnen wonen en verblijven op deze plek. Een gezonde leefomgeving bestaat uit drie onderdelen: De druk op de gezondheid moet zo laag mogelijk zijn, ook wel gezondheids-bescherming genoemd, Gezond leven wordt gemakkelijk gemaakt, ook wel gezondheidsbevordering genoemd en prettig voelen in de leefomgeving.

Kijkend naar de gezondheidsbescherming is deze plek gezien de afstand tot drukke wegen geschikt voor woningen voor meer kwetsbare groepen. Ook geluid van een spoor is niet aanwezig op deze plek. Het toevoegen van sociale woningen op deze gezonde plek met daarbij verschillende woningen die geschikt zijn voor meer kwetsbare groepen (woonvorm Lister en gezinnen met jonge kinderen) is daarom zeer passend. Met betrekking tot de woningen is het van belang dat er ramen open kunnen en er aan beide zijden daglicht naar binnen kan vallen. Dit heeft ook voordelen voor de geluidsbelasting. Elke woning heeft een geluidluwe zijde. Deze uitgangspunten hebben een positieve werking op de lichamelijke en psychische gezondheid van de bewoners.

Het plan heeft de volgende maatregelen op het gebied van gezondheidsbevordering: In het plan wordt groen toegevoegd, volgens het principe: groen, tenzij. Groen heeft een positief effect op de gezondheid van mensen. Het toevoegen van groen is niet alleen goed voor de toekomstige bewoners, maar ook omwonenden kunnen profiteren van het groen in het plangebied. Dit groen wordt ingezet om mensen met elkaar in contact te brengen en voor sporten, spelen en bewegen. Daarnaast wordt bewegen gestimuleerd door het gebruik van de fiets gemakkelijk te maken, door logisch gepositioneerde en gemakkelijk toegankelijke fietsenbergingen aangesloten op de in de toekomst ingerichte fietsstraat op de Jutfaseweg.

Mensen voelen zich prettig in een omgeving als deze aansluit op de eigen wensen. Het is daarom belangrijk om ook de wensen van de buurt en de nieuwe bewoners mee te nemen zodat hier een community kan ontstaan, wat kan bijdragen aan de sociale cohesie in de buurt. Dit heeft een positief effect op de gezondheid. Daarnaast is er in het plan aandacht voor sociale veiligheid. Dit is een onderwerp wat leeft in de buurt. In het plan komen woningen in de plint, volgens het ogen op straat principe. Daarnaast worden er verschillende loop- en fietsroutes toegevoegd, dit kan ook bijdragen aan verbeterde veiligheidsgevoelens. De poort en het binnenterrein van het appartementenblok worden afgesloten.

5.12 Duurzaamheid

Algemene duurzaamheid en energie

In de beginfase van het project is afgesproken dat de mogelijkheden voor realisatie van de ambities van Utrecht op het gebied van algemene duurzaamheid en energie onderzocht worden. In het onderzoek wordt aandacht besteed aan een haalbaarheidsonderzoek met de voorziene energievraag (warmte/koude en stroom) en het beoogde duurzame energieconcept en een onderbouwing van de algehele duurzaamheidscore.

Op verzoek van Bo-Ex heeft BlueTerra onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de toekomstige bebouwing te laten voldoen aan het wettelijk kader (BENG) en de in de Pup 2020 openomen ambities. In de notitie ‘Slotnotitie duurzaamheidsaspecten Reitdiepstraat’ van 23-04-2021 worden 4 varianten nader beschouwd, te weten WKO, Luchtwarmtewaterpomp, Stadswarmte en Ventilatiewarmtepomp. De systemen zijn getoetst op stichtingskosten, kosten voor de huurder, TCO voor Bo-Ex, Risico’s en Comfort en een overall beoordeling. In de overall beoordeling scoort de lucht/water warmtepomp over de hele breedte van de te ontwikkelen woningen goed. Bij de appartementen verschuift het zwaartepunt iets naar bodemwarmte. Het warmtenet is

voor de rijwoningen en appartementen lager beoordeeld i.v.m. de jaarlijkse lasten voor de huurders en het ontbreken van koeling.

Op basis van het voorgaande onderzoek wordt het plan verder uitgewerkt met lucht water warmte pompen voor alle woningen. De keuze voor dit energiesysteem is als volgt te motiveren; Het warmtenet ligt niet nabij de ontwikkeling. Aansluiten levert veel onzekerheid op in tijd geld en tijd. De WKO (gesloten systeem, bodemwarmtewisselaar) kan niet door de beperking in diepte voor het boren van de bronnen. Een deel van de woningen is te groot is voor ventilatiewarmte pompen. De lucht water warmtepomp biedt daarbij de beste kansen voor de eengezinswoningen om te voldoen aan de EPV wat in de volgende fase wordt onderzocht. Voor de appartementen wordt nog nader onderzocht of conform het Utrechts Energieprotocol de open WKO is meegenomen en in het kader van geen dak onbenut, onderzocht of extra zonnepanelen geplaatst kunnen worden.

Voor de inrichting van de openbare ruimte is onderzocht welke materialen vrijkomen en geschikt zijn voor hergebruik. De voorstellen voor hergebruik worden in het BInG-overleg ingebracht. Dit betreft o.a. verhardingen, lichtmasten en straatmeubilair. Voor de gebouwen wordt voldaan aan de milieuprestatie-eis (MPG). In de verdere uitwerking wordt geanticipeerd op de verwachting dat de MPG-norm met ingang van 2025 verder wordt aangescherpt.

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 zorgt het toevoegen van groen voor temperatuurverlaging. In de toekomstige situatie zal de oppervlakte aan verharding in het plangebied afnemen. Afhankelijk van het gekozen energieconcept worden de daken geheel of gedeeltelijk vol gelegd met zonnepanelen. Deze zonnepanelen zorgen dan afhankelijk van het gekozen energieconcept voor de gehele of gedeeltelijke energievraag van de woningen. Daken die niet benut worden voor energie opwek worden zoals in de Pup is afgesproken, gebruikt voor andere doeleinden zoals groene en of blauwe dak oplossingen. Bij de inrichting van het openbaar gebied wordt nader bekeken hoe de combinatie van afwatering, berging en de teruggave van hemelwater aan de nabije groene omgeving gerealiseerd kan worden en wat hiervoor nodig is, zo ook om verdroging te voorkomen. Kijken we naar de bezonning van de bebouwing in relatie tot de straten en deel van het groene park dan zien we dat vanaf het voorjaar en in zomermaanden er schaduw ontstaat aan de westzijde van het groene park en de daarnaast gelegen straat. Alle woningen voldoen minimaal aan de Beng 1 eis waarbij de ook wordt voldaan aan de To juli eis. Hieraan wordt voldaan via actieve koeling.

Circulair bouwen
Binnen dit plan geven we circulariteit vorm door het opstellen van een oogstkaart en opstellen EMVI-criteria m.b.t. de sloop. Voor de nieuwbouw wordt tijdens het ontwerpproces proactief gestuurd op circulariteit en advies in het ontwerpteam over circulaire optimalisaties. Omdat er nog geen keuzes zijn gemaakt voor verificatiemethoden wordt er als uitgangspunt gehanteerd dat er op basis van de Milieuprestatie Gebouwen (MPG) en de Building Circularity Index© (BCI Gebouw) wordt gemeten en gestuurd. Voor dit project is de ambitie om een MPG van 0,5 te halen.

5.13 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. In de omgeving van het plangebied zijn geen planologische relevante kabels en leidingen gelegen die van invloed zijn op de planontwikkeling. Wel is uit een klic-melding gebleken dat er verschillende kabels en leidingen binnen het plangebied liggen die afgesloten moeten worden en/of verlegd moeten worden. Tevens zal een aanwezig trafo-ruimte een nieuwe plaats binnen het plangebied krijgen. De nieuwe plek van de traforuimte is geïntegreerd in appartementengebouw op de hoek van de Jutfaseweg en Reitdiepstraat. Hierover zijn reeds afspraken gemaakt en de restricties behorende bij een trafo ruimte worden in acht genomen.

5.14 Milieueffectrapportage

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. De m.e.r.-procedure is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. De wettelijke eisen ten aanzien van de m.e.r. zijn vastgelegd in paragraaf 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit.

De wet maakt onderscheid tussen een milieueffectrapportage voor een project of voor plannen en programma's. Als het besluit rechtstreeks een activiteit toestaat die op grond van het Omgevingsbesluit mer-(beoordelings)plichtig zijn, dan is sprake van een project-mer(-beoordeling). Als deze activiteiten slechts indirect mogelijk worden gemaakt, omdat daarvoor eerst nog een vergunning voor een omgevingsplanactiviteit nodig is, is sprake van een kaderstellend plan. In dat geval geldt de plan-mer(-beoordeling).

Of een besluit over een project mer-(beoordelings)plichtig is kan worden afgeleid uit bijlage V van het Omgevingsbesluit. In deze bijlage is een tabel opgenomen met 4 kolommen.

Als het project of de activiteit in kolom 1 en het besluit in kolom 4 beschreven staan. Dan kan op basis van kolom 2 en 3 worden bepaald of er sprake is van een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht.

Planvoornemen

Het besluit over dit project vindt plaats doormiddel van een omgevingsplan. Het besluit staat rechtstreeks activiteiten toe die op grond van het Omgevingsbesluit mer-(beoordelings)plichtig zijn. Er is dus mogelijk sprake van een project-mer(-beoordeling).

In deze situatie betreft het project, vanwege de aard van de functie en de omvang van de bebouwing, een stedelijk ontwikkelingsproject. Een stedelijke ontwikkelingsproject komt voor in categorie J11 van bijlage V in het Omgevingsbesluit. Kolom 3 wijst 'aanleg, wijziging of uitbreiding' aan als gevallen waarin sprake is van de mer-beoordelingsplicht. Hiervan is in deze situatie sprake. Geconcludeerd wordt dus dat sprake is van een project-mer-beoordeling.

De initiatiefnemer van een mer-beoordelingsplichtig project moet zijn voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag. De mededeling is vormvrij maar met eisen aan de inhoud. In deze mededeling staat de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om te bepalen of de initiatiefnemer een milieueffectrapport (MER) moet maken.

Het bevoegd gezag moet binnen 6 weken na ontvangst van de mededeling de mer-beoordelingsbeslissing nemen. De mededeling maakt als bijlage onderdeel uit van de stukken bijbehorende bij de planologische procedure en wordt tegelijkertijd met het ontwerpbesluit bekend gemaakt.

6. Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Eigenaar van het erfpachtrecht waarop de bestaande woningen en de groene binnenterreinen zijn gelegen is woningcorporatie Bo-Ex. Bo-Ex is volledig eigenaar van de gronden en opstallen waarop het bedrijfsgebouw is gelegen. . De Reitdiepstraat, de Jutfaseweg en de parkeerterreinen tussen de woonflats zijn volledig eigendom van de gemeente. Het traforuimte grenzend aan de garageboxen is in eigendom van netbeheerder Stedin.

De kosten voor het project worden gedragen door de initiatiefnemer. Met de initiatiefnemer is op 21 juni 2019 een intentieovereenkomst gesloten, waarin een voorschot op de plankosten overeen is gekomen. In de daarop aansluitende anterieure overeenkomst, die nu wordt voorbereid, worden afspraken gemaakt over het verder verhalen van de gemeentelijke plankosten (voor zover niet door leges gedekt dan wel anderszins verzekerd zijn) en het bijdragen aan de bovenwijkse kosten. Door het tekenen van een anterieure overeenkomst wordende financiële uitvoerbaarheid en de economische uitvoerbaarheid voldoende aannemelijk gemaakt. De ondertekening van de anterieure overeenkomst vindt plaats voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gaat.

Een nadeelcompensatie is onderdeel van de onderzoeken t.b.v. het omgevingsplan. Mocht er nadeel optreden dan zijn de kosten voor rekening van de initiatiefnemer.

6.2 Anterieure afspraken

In de anterieure overeenkomst die de gemeente met de initiatiefnemer sluit worden in ieder geval de volgende zaken opgenomen:

- Bij uitgifte gemeentegrond moet de initiatiefnemer een grondprijs aan de gemeente betalen. Voor sociale huurwoningen en voor middenhuur woningen geldt de grondprijs uit de grondprijzenbrief.
- Het toekomstige openbaar gebied wordt - na herinrichting door de initiatiefnemer - aan de gemeente overgedragen.
- Het verhalen van de gemeentelijke plankosten, een eventuele bijdrage aan bovenwijkse voorzieningen en een vrijwaring voor de gemeente van toegekende planschadeclaims.
- Locatie-specifieke afspraken die niet publiekrechtelijk kunnen worden vastgelegd. Hierbij gaat het onder meer programmatische uitgangspunten op het gebied van woonprogramma en doorstroming van sociale huurwoning naar midden huurwoningen, maatwerk parkeeroplossingen, het plaatsen van deelauto’s, en het gebruik van de fietsenstalling.
- De grondtransacties die moeten plaatsvinden ter uitvoering van het plan van initiatiefnemer (inclusief de financiële consequenties).

6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De participatie van dit project heeft plaats gevonden met de omwonenden (vooral woonachtig in de Reitdiep-, Berkel- en Hoendiepstraat) en enkele terugkerende huurders.

In september 2019 is een buurtwandeling gehouden waarbij de participanten vrijuit is gevraagd naar waar de behoeften liggen. Punten die hier duidelijk naar voren kwamen, waren: het behouden zoveel mogelijk groen en bomen, een speelplek voor basisschooljeugd, aansluiten op de huidige omgeving, woningdifferentiatie liefst met koopwoningen en middenhuur naast de sociale huur en oplossing voor het parkeerprobleem vooral de ‘wildparkeerders’.

In januari 2020 is een plan gepresenteerd afwijkend in opzet ten opzichte van het plan uit 2010. In het plan van januari 2020 waren geen eengezinswoningen opgenomen maar duplexwoningen en een grote bouwmassa van corridorgebouwen langs de Jutfaseweg. Het groene plein in het midden werd met deze oplossing nog extra vergroot. Dit plan stuitte op weerstand wegens minder privacy vanwege de duplexwoningen en het dichter tegen de achtertuinen bouwen van de Berkelstraat. Omwonenden gaven eerder voorkeur aan de blauwdruk van het oude plan en een kleiner oppervlak openbaar groen dan deze variant. Door in het huidige stedenbouwkundig ontwerp weer terug te gaan naar de blauwdruk van het oude plan, maar wel het parkeren op te lossen tussen de gebouwen en het terugbrengen van de eengezinswoningen ontstaat voldoende privacy (zo min mogelijk inkijk vanaf een balkon of galerij op de eerste verdieping), functioneel gebruik van openbaar groen en is het bewoners parkeren niet in het straatbeeld opgelost.

Dit plan is ter informatie voorgelegd in december 2020 waarbij dit goed is ontvangen. Er waren nog vragen over schaduwwerking van enkele omwonenden welke met een aanpassing in stramienbreedte in het plan en afstemming met de betrokkene is opgelost.

Als vervolg op de aangegeven oplossing hebben de omwonenden van de Berkelstraat een plan bedacht, de secret garden voor het stuk gemeenschappelijk groen tussen de achtertuinen Berkelstraat en de achtertuinen nieuwbouw. Dit initiatief is door Bo-Ex positief ontvangen. Begin 2022 heeft er met de omwonenden een overleg en afstemming over de ‘secret garden’ en toegangen van achtertuinen plaatsgevonden. Dit wordt in de VO-DO fase verder opgepakt.

De volgende stap is de omwonenden informeren over de bouwenvelop een toelichting te geven op de uitgangspunten en de stappen die nog volgen.



Berkelstr 58- 80
Groene gevel, wilde wingerd



Berkelstr 44-56_
Groene gevel wintergroen, bv. Clematis/kamperfoelie/ winterjasmijn



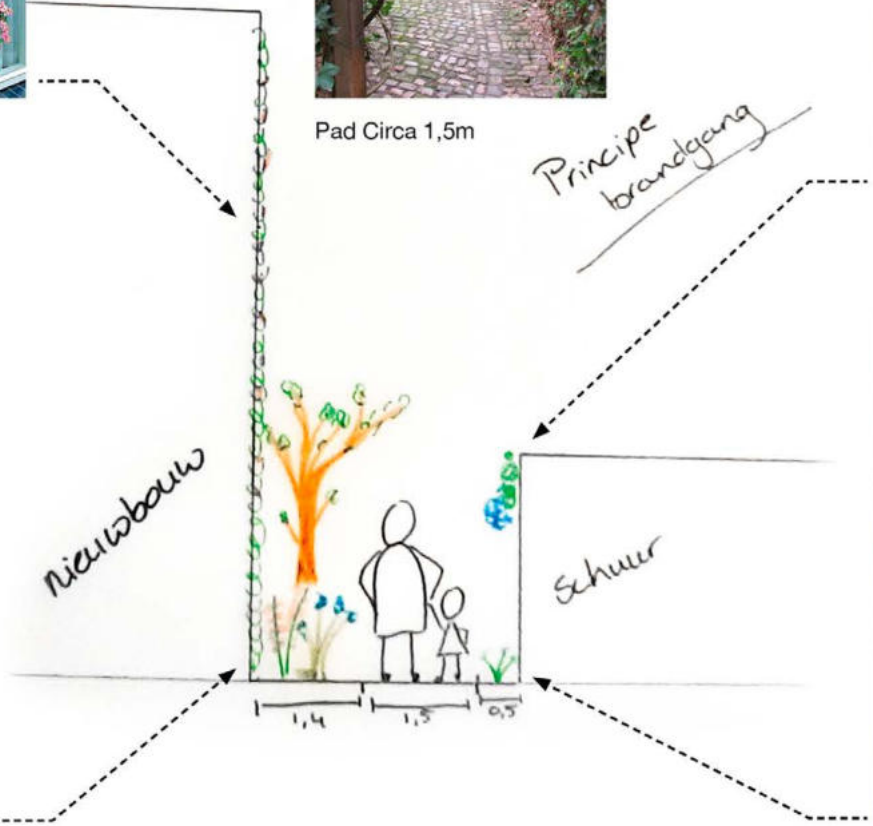
Pad Circa 1,5m



Blauwe regen langs schuren Berkelstraat



Strook van ± 1,4m wilde bloemen





Strook van ± 0,5m wilde bloemen

Afbeelding 18: Ideeën van omwonenden voor de verborgen tuin te beschrijven als wilde, roze en paarskleurige bloemen

7. Verantwoording proces

7.1 Het gevolgde samenwerkingsproces

De gemeente is vooral kaderstellend. Zo zijn de ‘programmatische uitgangspunten’ opgesteld in overleg met de ontwikkelaar. Ook is vooraf aan omwonenden gevraagd wat hun aandachtspunten zijn. Vervolgens is de bouwenvelop samengesteld door de ontwikkelaar en beoordeeld door de gemeente.

7.2 Het gevolgde participatieproces

De initiatiefnemer zorgt voor de participatie en communicatie. De gemeente Utrecht is faciliterend. Door de initiatiefnemers wordt een zorgvuldig participatieproces met omwonenden en belanghebbenden doorlopen. De beschrijving hiervan is opgenomen in paragrafen 6.3 en 8.2.

Uiteindelijk doel van de participatie is kwaliteitsverbetering van de gebiedsontwikkeling en aansluiting vinden bij wat er leeft in de omgeving. Het participatieniveau in de fase van de Bouwenvelop is voor omwonenden en belanghebbenden ingezet op informeren. Echter, omwonenden is ook gevraagd hun ideeën te geven over de programmatische uitgangspunten en over de stedenbouwkundige schets. Deze reacties zijn zo goed mogelijk meegenomen.

De bouwenvelop wordt gedurende vier weken ter visie gelegd door de gemeente Utrecht. Via een wijkbericht zal de gemeente de omwonenden informeren en hen uitnodigen voor een informatieavond. Op deze informatieavond zal initiatiefnemer een toelichting geven op de bouwenvelop. Belanghebbenden kunnen vragen stellen en hebben schriftelijk de mogelijkheid om vóór de vaststelling van de bouw-envelop door het college van B&W een reactie in te dienen. Wanneer reacties worden ingediend wordt hier omschreven wat de inhoud van de reactie is en de gemeentelijke reactie daarop. Na het vaststellen van de bouwenvelop volgt het juridisch planologisch traject voor het wijzigen van het omgevingsplan en (bij coördinatie) de vergunning-procedures.

8. Vervolgtraject

8.1 Planproces

De initiatiefnemer van dit project is voornemens om op de beschreven locatie 154 nieuwe woningen te ontwikkelen en te realiseren. De ontwikkeling past niet in het bestemmingsplan ‘Rivierenwijk’ (12 juli 2007), dat per 1 januari 2024 deel uitmaakt van het (tijdelijke) omgevingsplan gemeente Utrecht. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van dit omgevingsplan nodig.

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.

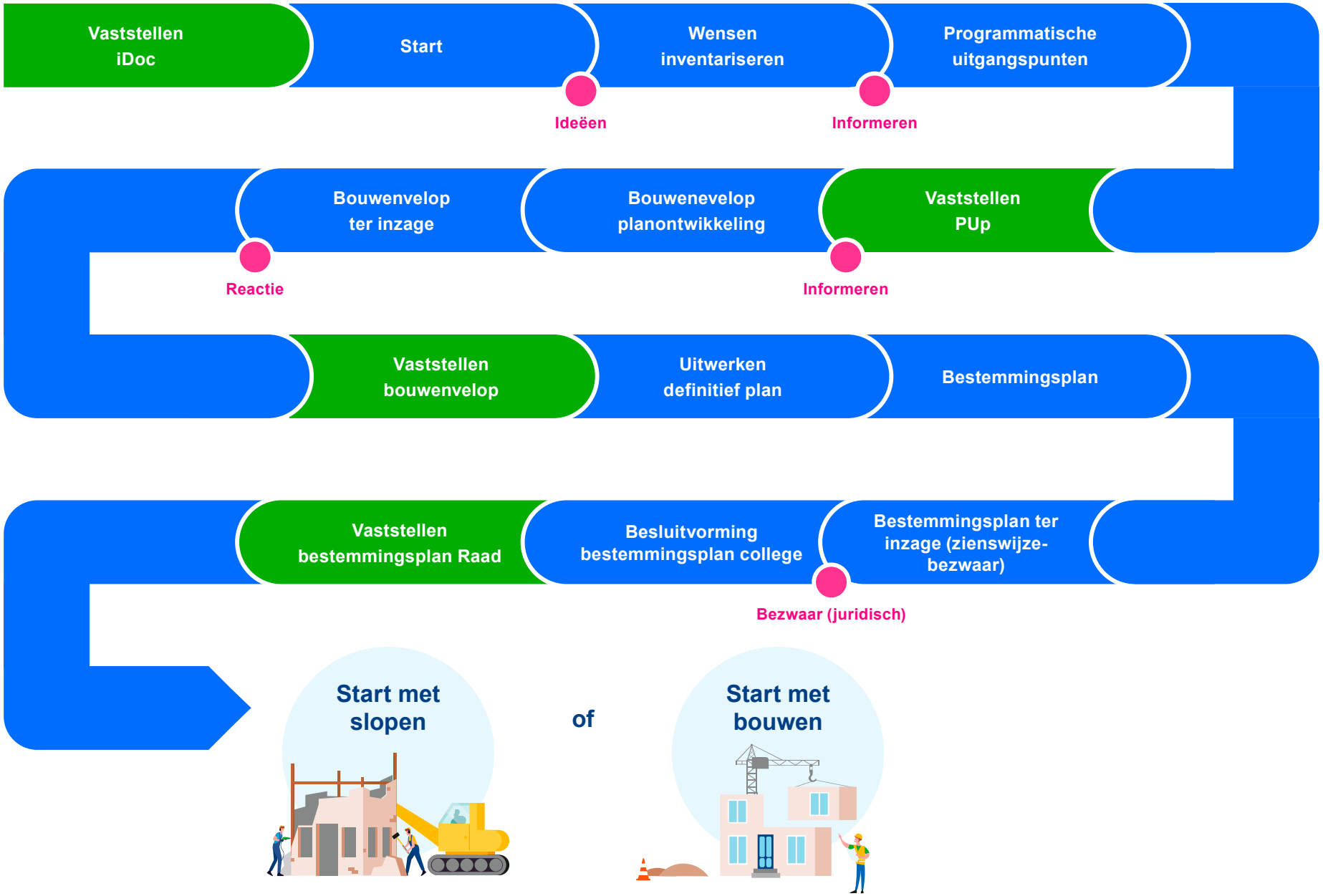
Nadat de bouwenvelop is vastgesteld, kan gestart worden met het de wijziging van het omgevingsplan. Hiervoor maken wij gebruik van het instrument TAM-IMRO plan. Dit instrument wordt gebruikt voor wijzigingen van het omgevingsplan voor nieuwe gebiedsontwikkelingen. Voor elke gebiedsontwikkeling wordt een apart wijzigingsbesluit van het omgevingsplan aan de raad voorgelegd. De procedure van een TAM-IMRO plan moet voldoen aan de vereisten van de Omgevingswet. Aangetoond moet worden dat de wijziging uitvoerbaar is, past binnen de vastgestelde beleidskaders en voldoet aan het uitgangspunt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hiervoor worden eventueel aanvullende onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken worden aangeleverd door de initiatiefnemer. Dit geldt ook voor de aanmeldnotitie in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Na vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan kunnen de procedures voor de omgevingsvergunningen worden doorlopen. Onder de Omgevingswet is de bouwtechnische beoordeling losgeknipt van de beoordeling van de omgevingsactiviteit (of er voldaan wordt aan een goede toedeling van functies aan locaties). Er zijn dan twee vergunningen nodig: een omgevingsvergunning voor de (technische) bouwactiviteit en een omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit. Dat levert twee activiteiten op: de technische bouwactiviteit en de omgevingsplanactiviteit voor een bouwwerk .

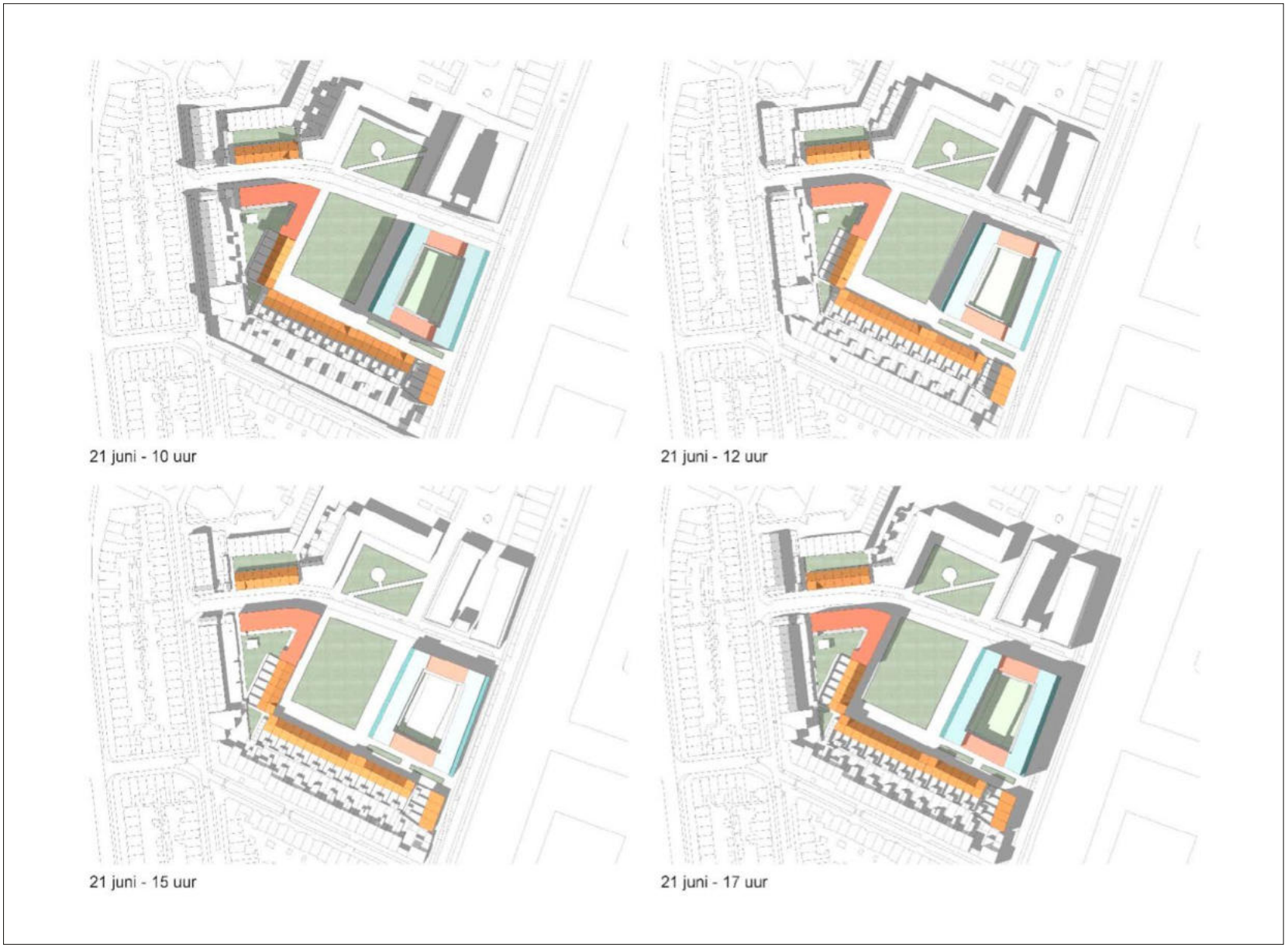
8.2 Participatieproces

Met nieuwsbrieven en informatie op de projectensite van Bo-Ex, waar ook de nieuwsbrieven terug te vinden zijn, worden belangstellenden op de hoogte gehouden. Nieuwe en huidige bewoners worden betrokken bij de uitwerking van de nieuwe speelvoorziening die in het aan te leggen plantsoen wordt opgenomen. Voor de inrichting van de binnentuinen grenzend aan de achtertuinen van de bewoners van de Berkelstraat wordt een werkgroep geïnitieerd en begeleid door de initiatiefnemer (Bo-Ex). In deze werkgroep maken de deelnemers nadere afspraken en wordt vormgegeven aan de inrichting, erfafscheidingen, ontsluitingen, de groene kopgevels die aan deze ruimten grenzen en het beheer. De werkgroep zal bestaan uit omwonenden van het plangebied, Bo-Ex en waar nodig architect en medewerkers van de gemeente Utrecht.

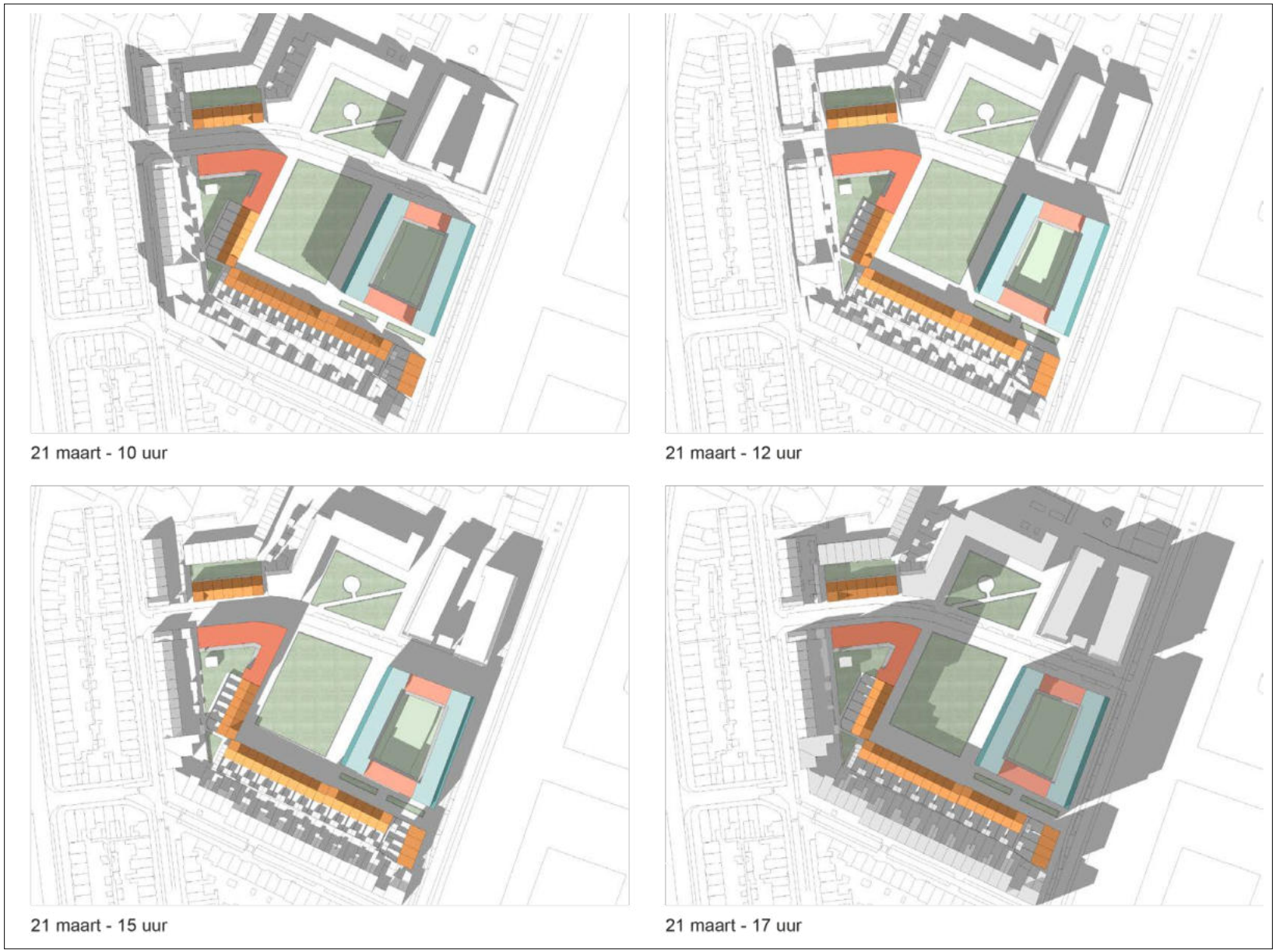
Bij de start van de zienswijzeperiode voor het ontwerp-bestemmingsplan wordt er een informatiemoment georganiseerd. Voor het bestemmingsplan traject en de aanvraag omgevingsvergunning gelden de reguliere en wettelijke mogelijkheden tot inspraak.



Afbeelding 19: Schematische weergave van de projectplanning



Afbeelding 20: Vier kaarten met bezonningstudies genomen op 21 juni om 10.00 uur, 12.00 uur, 15.00 uur en 17.00 uur



Afbeelding 21: Vier kaarten met bezonningstudies genomen op 21 maart om 10.00 uur, 12.00 uur, 15.00 uur en 17.00 uur

2024-008.DDK

Gemeente Utrecht

Bezoekadres: Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht
Postadres: Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon: 030 - 286 00 00

Bijlage 2 Verkeerskundig onderzoek

Parkeeronderzoek Reitdiepstraat Utrecht

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Stichting Bo-Ex
Titel rapport	Parkeeronderzoek Reitdiepstraat Utrecht
Kenmerk	018369.20240707.R1.02
Datum publicatie	9 juli 2024
Projectleider Goudappel	[redacted]

© Copyright Goudappel BV 9-7-24

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

2. Parkeernormering **2**

2.1 Aanpak 2

2.2 Uitgangspunten 2

3. Fietsparkeerplaatsen **5**

4. Conclusie **7**

1. Inleiding

Bo-Ex is voornemens een bestaand gebied met 81 reguliere woningen aan de Reitdiepstraat in Utrecht te herontwikkelen tot nieuwe woningen. De woningen zijn van augustus 2008 – augustus 2015 verhuurd onder de leegstandsvergunning. Dat zijn reguliere contracten met een duur van maximaal een half jaar. Vanaf augustus 2015 zijn de woningen verhuurd door een leegstandsbeheerder.

Verder is er een locatie waar een vergunde loods (3.785 m^2 bvo) stond en plaats zal maken voor een deel van het plangebied met woningen.

In totaal komen er 154 nieuwe (huur-)woningen in de sociale huurcategorie. Het programma bestaat uit de volgende type woningen:

- 27 woningen (< 55 m^2);
- 82 woningen (55 – 80 m^2);
- 10 woningen (80 – 130 m^2);
- 35 woningen (> 130 m^2).

Bo-Ex verhuurt woningen, mits het huishoudinkomen per jaar lager is dan € 44.035,- voor een eenpersoonshuishouden en € 48.625,- voor een meerpersoonshuishouden (prijspeil 2023). Huurders komen in dat geval in aanmerking voor een sociale huurwoning. Bo-Ex richt zich op deze doelgroep en wijst geen huurwoningen toe aan mensen die meer verdienen.

Bo-Ex heeft Goudappel BV opdracht gegeven een parkeeronderbouwing voor de auto en fiets op te stellen voor deze ontwikkeling.

De volgende werkwijze is gehanteerd:

- De huidige/toekomstige parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van de parkeernormen (auto/fiets) van de gemeente Utrecht.[1]
- De huidige/toekomstige parkeercapaciteit is bepaald.
- Onderzoek naar de gewenste parkeercapaciteit in de nieuwe situatie.

[1] Overgangsregeling.2013 - 2019

2. Parkeernormering

2.1 Aanpak

Voor de ontwikkeling van de woningen aan de Reitdiepstraat te Utrecht, wordt de parkeervraag bepaald aan de hand van de gemeentelijke parkeernormen.

De parkeerbehoefte is berekend aan de hand van de overgangsregeling 2013-2019.

De parkeervraag wordt berekend door de omvang van het functieprogramma (aantal woningen) dat wordt gerealiseerd te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per woning).

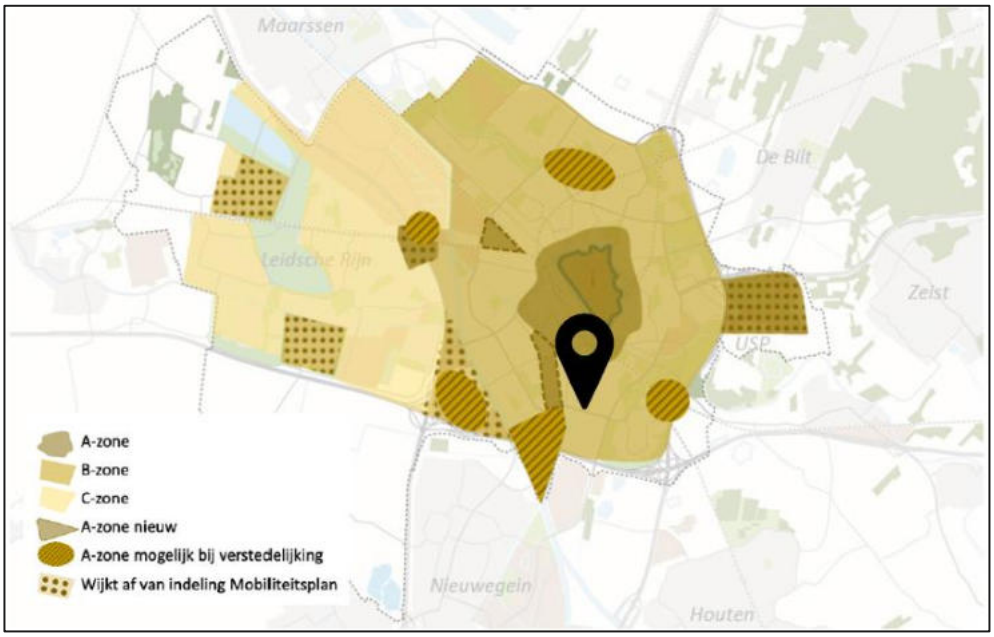
Op de ontwikkellocatie zijn thans 81 kleine gezinswoningen gevestigd. Conform het gemeentelijke beleid wordt bij de sloop/nieuwbouw de parkeervraag van de meest recente legale functie bepaald aan de hand van de (maximale) parkeernorm.

2.2 Uitgangspunten

Functieprogramma voor de nieuwe situatie (voor parkeerbehoefte zie tabel 2.1)
In totaal worden 154 woningen gerealiseerd:

- 27 woningen (< 55 m^2);
- 82 woningen (55 – 80 m^2);
- 10 woningen (80 – 130 m^2);
- 35 woningen (> 130 m^2).

Parkeernormen huidige situatie t.b.v. bepaling rechtens verkregen niveau
In haar parkeernormen maakt de gemeente Utrecht onderscheid naar geografische ligging. De Reitdiepstraat is gelegen het gebied B (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2: Gebiedsindeling parkeernormen 2021

De huidige (ongewogen) parkeerbehoefte (conform normen B gebied) is weergegeven in tabel 2.1. De huidige winkel en werkplaats zijn niet meegerekend.

Op dit moment zijn er 20 parkeerplaatsen op eigen terrein (die verdwijnen):
- 8 haakse parkeervakken in de westelijk gelegen doodlopende straat;
- 8 haakse parkeervakken in de oostelijk gelegen doodlopende straat;
- 4 langsparkeerplaatsen langs de woningen in de oostelijk gelegen doodlopende straat.

m^2 bvo	aantal	norm (max)	norm (bew)	norm (bez)	parkeerplaatsen	totaal (bew)	totaal (bez)
< 55	1	0,8	0,6	0,2	0,8	0,6	0,2
55 - 80	0	1,2	0,95	0,25	0	0	0
80 - 130	80	1,4	1,1	0,3	112	88	24
totaal	**81**				**112,8**	**88,6**	**24,2**
minus parkeerplaatsen die vervallen					-20		
totaal rechtens verkregen niveau					**92,8**		

Tabel 2.1: Huidige (ongewogen) parkeerbehoefte

De toekomstige (ongewogen) parkeerbehoefte (conform normen B gebied) is weergegeven in tabel 2.2. Het effect van de realisatie van extra fietsparkeerplaatsen en deelauto's is inzichtelijk gemaakt.

m² bvo	aantal	norm (min)	norm (bew)	norm (bez)	parkeerplaatsen	totaal (bew)	totaal (bez)
< 55	27	0,43	0,23	0,2	11,6	6,2	5,4
55 - 80	82	0,71	0,51	0,2	57,8	41,4	16,4
80 - 130	10	0,77	0,54	0,23	7,7	5,4	2,3
> 130	35	0,83	0,61	0,23	29,1	21,3	7,9
totaal	**154**				**106,2**	**74,3**	**31,9**
aantal deelauto's						2	
deelauto reductie maximaal 20% (hier: 11%)						-8	
reductie 10% als gevolg van extra fietsparkeerplaatsen						-7,4	-3,2

Tabel 2.2: Toekomstige (ongewogen) parkeerbehoefte

De parkeereis na reductie is weergegeven in tabel 2.3. Er wordt geen gebruik gemaakt van de reductiemogelijkheid 'extra fietsparkeerplaatsen'.

	doelgroep	rechtens verkregen niveau	na aftrek rechtens verkregen niveau	inzet 2 deelauto's	extra fietsparkeerplaatsen	totaal na reductie
eigen terrein (bewoners)	74,3	60,9	13,4	-8	0	5,4
openbare ruimte	31,9	31,9	0	2		2
totaal						**7,4**

Tabel 2.3: Parkeereis

Op eigen terrein worden 42 parkeerplaatsen aangelegd. Er wordt daarmee voldaan aan de parkeereis (7,4 parkeerplaatsen).

3. Fietsparkeerplaatsen

De regelgeving in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto als volgt:

1. Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m^2 bij een breedte van ten minste 1,8 meter en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 meter.
2. In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m^2 de bergruimte gemeenschappelijk zijn indien de vloeroppervlakte van de bergruimte ten minste 1,5 m^2 per woonfunctie bedraagt.
3. Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.
4. Per woning geldt een bezoekersparkeernorm van 0,5.

Een gezamenlijke berging voor woningen > 50 m^2 in appartementsgebouwen is toegestaan wanneer voldaan wordt aan de in de bijlage 'woningen bouwbesluit en gelijkwaardige oplossing' genoemde randvoorwaarden, waardoor sprake is van een gelijkwaardige oplossing (bouwbesluit).

Bij de bouw van fietsvoorzieningen wordt 5% ruimte gereserveerd voor grotere en zwaardere tweewielers die niet in een normaal rek passen en worden voorzieningen voor elektrische fietsen aangebracht.

De fietsparkeernormen zijn als volgt:

- 50 – 75 m^2 GO: 3 fietsparkeerplaatsen;
- 75 – 100 m^2 GO: 4 fietsparkeerplaatsen;
- 100 – 125 m^2 GO: 5 fietsparkeerplaatsen;
- > 125 m^2 GO: 6 fietsparkeerplaatsen.

Voor woningen kleiner dan 50 m^2 GO is voor de fietsparkeernorm aangesloten bij de minimale eis in het Bouwbesluit (1 fiets per woning). De fietsparkeernorm voor appartementen kleiner dan 50 m^2 GO is: 1 fietsparkeerplaats per woning.

De fietsparkeernorm voor bezoekers bij appartementencomplexen (bij grondgebonden woningen wordt de fietsparkeerbehoefte op het eigen perceel geregeld) is als volgt:

- per woning een fietsparkeernorm voor bezoekers van 0,5 voor de eerste 20 woningen (daarna: 0,25 fietsparkeerplaats per woning).

De fietsparkeerbehoefte van de appartementen (bewoners) is weergegeven in tabel 3.1. De fietsparkeerbehoefte voor bezoekers is weergegeven in tabel 3.2.

Het fietparkeren van blok B, D en E vindt plaats op eigen terrein.

		norm	totaal
Blok A			
21	tot 50 m² GO	1	21
63	50 tot 75 m² GO	3	189
6	75 tot 100 m² GO	4	24
totaal			234
Blok C			
29	tot 50 m² GO	1	29

Figuur 4.1: Fietsparkeerbehoefte appartementen (bewoners)

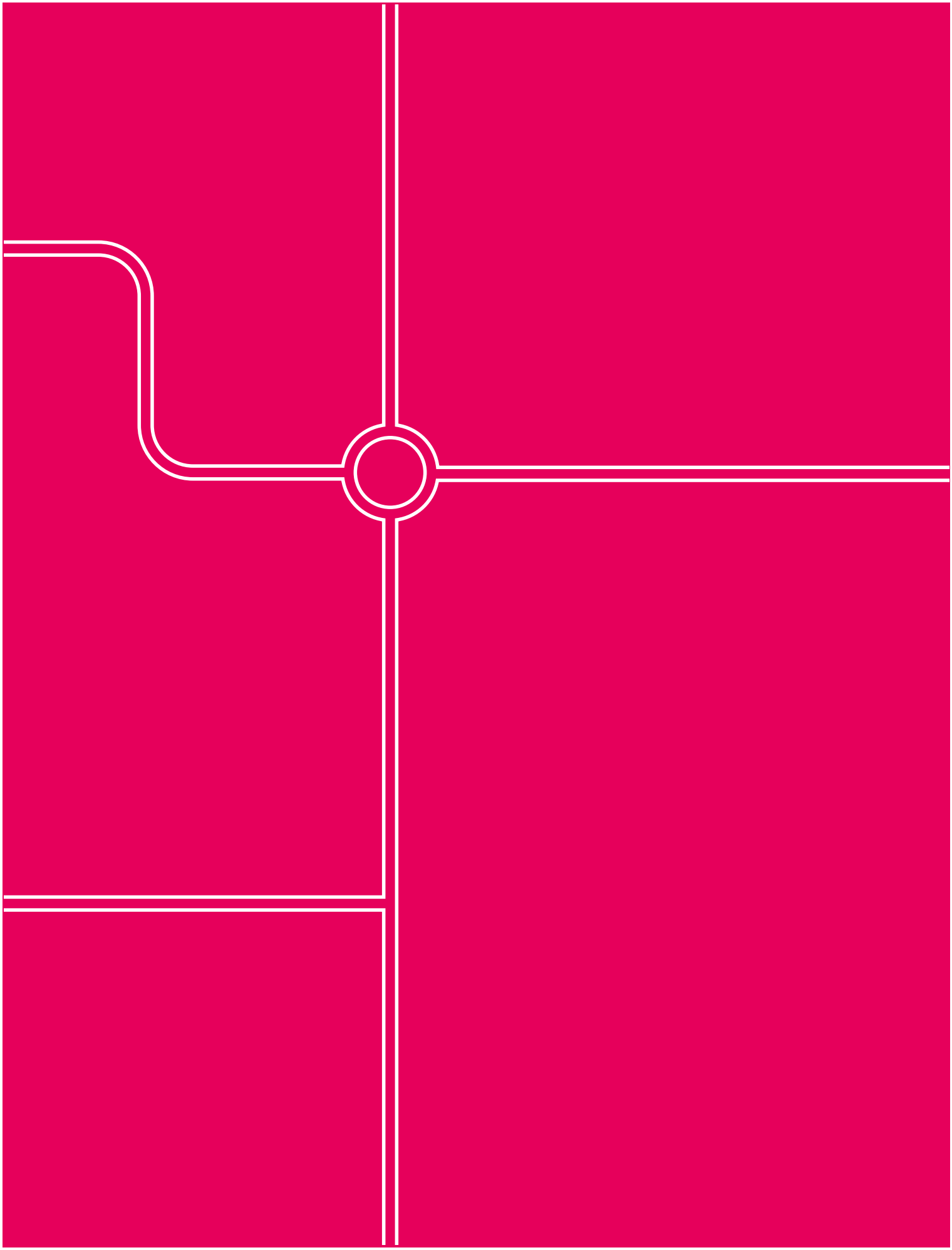
			norm	totaal
Blok A				
20	eerste 20 woningen		0,5	10
70	woningen		0,25	17,5
totaal				27,5
Blok C				
20	eerste 20 woningen		0,5	10
9		woningen	0,25	2,25
totaal				12,25

Figuur 4.2: Fietsparkeerbehoefte appartementen (bezoekers)

4. Conclusie

De autoparkeereis van de nieuwbouwontwikkeling is 7,4 autoparkeerplaatsen. Op eigen terrein worden 42 autoparkeerplaatsen aangelegd. Er is daarmee sprake van een acceptabele parkeersituatie.

Het plan voldoet aan de fietsparkeernormen welke zijn opgenomen in de Nota parkeernormen fiets en auto.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Bijlage 3 Aanmeldnotitie mer-beoordelingsnotitie

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert



Aanmeldnotitie mer-beoordeling

Reitdiepstraat Utrecht

datum 20 december 2024
projectnummer 233252

Rapport

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
info@avecodebondt.nl
www.avecodebondt.nl

Aanmeldnotitie mer-beoordeling

project	Ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht
projectnummer	233252
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Stichting BO-EX'91
postadres	Postbus 3151 3502 GD UTRECHT
contactpersoon	[redacted]
status	Definitief
auteur	[redacted]
datum	20 december 2024
referentie	233252_AdB_RAP_0001_v5.0

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Beschrijving huidige en toekomstige situatie	1
1.3	Toetsingskader	2
1.4	Leeswijzer	3
2	**Procedurele en inhoudelijke aspecten**	**4**
2.1	Verplichtingen	4
2.1.1	Is er sprake van een directe mer-plicht of een beoordelingsplicht?	4
2.2	Procedure en betrokken partijen	4
2.2.1	Betrokken partijen	4
2.2.2	Procedure	4
3	**De mer-beoordeling**	**5**
3.1	De plaats en kenmerken van het project	5
3.2	Kenmerken van het potentiële effect	7
3.2.1	Bodem	7
3.2.2	Bedrijven en milieuzonering	8
3.2.3	Archeologie	9
3.2.4	Externe veiligheid	10
3.2.5	Geluid	10
3.2.6	Luchtkwaliteit	11
3.2.7	Flora en fauna	11
3.2.8	Verkeer en parkeren	12
3.2.9	Water	13
3.2.10	Bezonning/Schaduwwerking	14
3.3	Samenvatting milieueffecten	16
4	**Beoordeling van de effecten en conclusies**	**17**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het voornemen is om ter hoogte van de Reitdiepstraat te Utrecht in totaal 154 woningen te realiseren.

In het bestemmingsplan 'Rivierenwijk' (onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan) is de huidige situatie gedetailleerd vastgelegd waarbij aan de portiekflats een woonbestemming is toegekend en aan de openbare ruimte een groen- of verkeersbestemming. Aan de loods aan de zuidzijde van het plangebied is een bedrijfsmatige bestemming toegekend. Aangezien met de voorgenomen herontwikkeling een volledig nieuwe stedenbouwkundige structuur aan het gebied wordt gegeven, die de huidige structuren en dus ook bestemmingen doorkruist, past het nieuwe plan qua gebruiks- en bouwregels niet binnen het geldende omgevingsplan.

Voor dit plan is momenteel een wijziging van het omgevingsplan in voorbereiding, wat het juridisch-planologische kader vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Beschrijving huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie zijn ter plaatse van het plangebied de volgende functies aanwezig:

- 81 appartementen verdeelt over 5 portiekflats;
- Een bedrijfsloods die gebruikt wordt door creatieve bedrijvigheid;
- Openbaar groen en verkeersfuncties.



Figuur 1.1: Situatietekening bestaande situatie

In de toekomstige situatie zijn, na sloop van de bestaande bebouwing, de volgende functies in het plangebied voorzien:

- 154 woningen, waarvan 119 appartementen en 35 eengezinswoningen;
- Openbaar groen en verkeersfuncties.

De eensgezinswoningen en een deel van de appartementenblokken krijgen een maximale bouwhoogte van 11 meter. Het grote appartementenblok gesitueerd aan de Jutfaseweg krijgt een maximale bouwhoogte van 16 meter.



Figuur 1.2: Situatietekening toekomstige situatie

1.3 Toetsingskader

In deze notitie is de toetsing aan het Omgevingsbesluit met betrekking tot milieueffectrapportage opgenomen. Het Omgevingsbesluit bepaalt of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een mer-procedure moet worden doorlopen. In het Omgevingsbesluit is aangegeven welke activiteiten wanneer mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Deze aanmeldnotitie betreft de mer-beoordeling op basis waarvan het bevoegd gezag kan besluiten of het mogelijk maken van de ontwikkeling al dan niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten die noodzaken tot het doorlopen van een mer-procedure (waaronder het opstellen van een milieueffectrapportage).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in gegaan op de huidige wet- en regelgeving omtrent milieueffectrapportages. Vervolgens wordt het beoogde plan getoetst aan deze wetgeving. Hoofdstuk 3 bevat de (vormvrije) mer-beoordeling. In hoofdstuk 4 worden de conclusies van de (vormvrije) mer-beoordeling verwoord in een advies aan het bevoegd gezag.

2 Procedurele en inhoudelijke aspecten

De mer-procedure is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in plan- en besluitvorming in te brengen, om zo aanzienlijke milieueffecten te voorkomen. Een mer-procedure en mer-beoordeling is altijd gekoppeld aan een project of besluit, bijvoorbeeld een omgevingsvisie, omgevingsplan of omgevingsvergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van de mer-procedure en mer-beoordeling zijn vastgelegd in de Omgevingswet (Ow) en in het Omgevingsbesluit (Ob).

2.1 Verplichtingen

2.1.1 Is er sprake van een directe mer-plicht of een beoordelingsplicht?

Of een besluit over een project mer-(beoordelings)plichtig is kan worden afgeleid uit bijlage V bij het Ob. In deze bijlage is een tabel opgenomen met 4 kolommen:

1. Projecten
2. Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de Ow)
3. Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de Ow)
4. Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit.
   Behalve de in kolom 4 aangewezen besluiten bepaalt artikel 11.6 lid 3 sub a, b en d van het Ob dat voor alle categorieën projecten ook enkele andere besluiten als mer-(beoordelings-)plichtig besluit hebben te gelden. Hieronder vallen in beginsel de projectbesluiten (als bedoeld in artikel 5.44 van de Ow), de regels in een omgevingsplan die zijn gericht op gemeentelijke projecten van publiek belang als bedoeld in art. 5.55 van de Ow en de besluiten uit artikel 11.8 van het Ob. Onder die laatste categorie valt dus ook de hiervoor besproken situatie waarin in plaats van het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit het project-mer-beoordelingsplichtige besluit is.

Indien het project of de activiteit voorkomt in kolom 1 en het besluit in kolom 4 dan kan op basis van kolom 2 en 3 afgeleid worden of sprake is van een mer-plicht (kolom 2) of mer-beoordelingsplicht (kolom 3).

De voorgenomen ontwikkeling valt onder categorie J11 van bijlage V bij het Ob (Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen) en is opgenomen in kolom 3. Daarmee is voor het wijzigen van het omgevingsplan in ieder geval een project-mer-beoordeling nodig.

2.2 Procedure en betrokken partijen

2.2.1 Betrokken partijen

Bij deze mer-beoordelingsprocedure is de gemeente Utrecht aan te merken als bevoegd gezag. Woningcorporatie Bo-Ex is initiatiefnemer.

2.2.2 Procedure

Op basis van de aanmeldnotitie kan het bevoegd gezag een besluit nemen over de noodzakelijkheid tot het doorlopen van een mer-procedure. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken na ontvangst van deze aanmeldingsnotitie of er al of niet een mer-procedure doorlopen moet worden. Het mer- beoordelingsbesluit vormt een bijlage bij het uiteindelijk te nemen besluit: de vaststelling van het omgevingsplan. Er staat bij een mer-beoordeling geen direct beroep en bezwaar open. Beroep en bezwaar vindt plaats in het kader van de procedure van het omgevingsplan.

3 De mer-beoordeling

De mer-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij de voorgenomen activiteit mogelijke aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. De beoordeling dient te worden uitgevoerd op grond van de criteria uit bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectrapportage. Hierbij gelden drie thema's:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

3.1 De plaats en kenmerken van het project

Bij het kenmerk van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

A. de omvang van het project;
B. de cumulatie met andere projecten;
C. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
D. de productie van afvalstoffen;
E. verontreiniging en hinder;
F. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering;
G. risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

H. het bestaande grondgebruik,
I. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied,
J. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
   - wetlands, oeverformaties, riviermondingen
   - kustgebieden
   - berg- en bosgebieden
   - natuurreservaten en -parken
   - gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
   - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
   - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
   - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

A. <u>de omvang van het project</u>

Het plangebied is gelegen aan de Reitdiepstraat te Utrecht. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 13.000 m^2.

B. de cumulatie met andere projecten

De ontwikkellocatie Reitdiepstraat ligt in de wijk Zuidwest. In dit deel van Utrecht zijn diverse projecten gepland, waaronder de ontwikkeling van de Merwedekanaalzone. Deze projecten liggen allen op dermate grote afstand dat er geen sprake is van cumulatie van milieueffecten. In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen grootschalige gebiedsontwikkelingen voorzien. Wel zijn er plannen om de locatie Jutfaseweg 178 te herontwikkelen en heeft de gemeente Utrecht plannen om de Jutfaseweg als fietsstraat te gaan herinrichten. Los van logistieke samenhang tussen deze projecten, zal er geen sprake zijn van relevante cumulatieve milieukundige effecten.

C. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals hout, zon, rubber, drinkwater en zuurstof. Naast de reguliere materialen en hulpbronnen ten behoeve van realisatie en onderhoud van de gebouwde omgeving worden geen natuurlijke hulpbronnen gebruikt in het onderhavige plan. De woningen worden bovendien niet meer aangesloten op aardgas (fossiele brandstof) en kennen een hoge energieprestatie. Het gebruik van afvalstoffen vormt naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

D. de productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van onderhavig plan en toekomstige huishoudelijke afvalstoffen afkomstig van de woningen. De productie van afvalstoffen vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

E. verontreiniging en hinder

In de aanlegfase kan tijdelijk sprake zijn van verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Deze situatie is tijdelijk en leidt niet tot aanzienlijke milieueffecten. In de gebruiksfase worden ten gevolge van de activiteiten geen aanzienlijke milieueffecten verwacht. Verder leidt dit project niet tot onevenredige aantasting van beschermde natuurgebieden.

F. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

De realisatie en ingebruikname van de woningen betreft geen risicovolle inrichting.

G. risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling)

Bij de functie welke mogelijk worden gemaakt bij voorgenomen ontwikkeling (wonen) ontstaat er geen relevante emissie van gevaarlijke/verontreinigende stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid.

H. het bestaande grondgebruik

Het plangebied kent binnen het bestemmingsplan 'Rivierenwijk' (onderdeel van het tijdelijk Omgevingsplan) de bestemmingen 'Woondoeleinden', 'Groenvoorzieningen', 'Bedrijfsdoeleinden' en 'Verkeer- en verblijfdoeleinden'. De bestaande bebouwing is in de huidige situatie in gebruik voor tijdelijke huisvesting en door creatieve ondernemers en kunstenaars.

I. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied

Het plangebied en de omgeving hebben geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen, waardoor maar beperkt sprake is van kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen. In paragraaf 3.2 is nader ingegaan op de (potentieel) aanwezige natuurwaarden.

J. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het plangebied maakt ook geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen op ca. 8 km afstand van het plangebied. Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Utrecht ligt het plangebied in een zone met en hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Gelet hierop is er archeologisch onderzoek uitgevoerd, in paragraaf 3.2.3 wordt hier nader op ingegaan.

3.2 Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke milieueffecten van het project moeten in samenhang met de criteria die besproken zijn onder paragraaf 3.1 (de plaats en kenmerken van het project) in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten;
- de aard van het effect;
- het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- de intensiteit en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten;
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

De mogelijke milieueffecten worden, indien aan de orde, aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven.

3.2.1 Bodem

Potentiële effecten ten aanzien van bodem zijn op voorhand niet te verwachten. Er wordt geen activiteit mogelijk gemaakt die een mogelijk bodemrisico met zich mee brengt.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actualiserend bodemonderzoek ontwikkeling Reitdiepstraat, Aveco de Bondt, 4 mei 2021, 171131_R_EGZ_0356.

Huidige situatie

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de grond en het grondwater op de locatie maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieu hygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen.

Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkelingen hebben geen negatief effect op de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem, er worden namelijk geen activiteiten mogelijk gemaakt die als bodembedreigend gekwalificeerd kunnen worden. De bodemkwaliteit is bovendien geschikt voor het beoogd gebruik.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van bodem geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.2 Bedrijven en milieuzonering

Potentiële effecten ten aanzien van bedrijven en milieuzonering zijn met name gerelateerd aan de realisatie van milieubelastende activiteiten en de hinder die zij veroorzaken op de omgeving en vise versa.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009).

Huidige situatie

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele bedrijven gelegen, te weten:

- Garage Rivierenwijk: Jutfaseweg 178 (locatie wordt herontwikkeld)
- Scouting Hoograven: Verlengde Hoogravenseweg 225
- Stadsbedrijf gemeente Utrecht: Vaartscherijnstraat 1
- Technische Handelonderneming Romal: Verlengde Hoogravenseweg 223

Garage Rivierenwijk
Ter plaatse van de Jutfaseweg 178 zijn bedrijven in de milieucategorie 1 en 2 toegestaan en een garagebedrijf welke als milieucategorie 3 is aangemerkt.

Op het terrein zijn verschillende bedrijfsactiviteiten aanwezig. Zo zijn er een garagebedrijf, een bandenservice, garageboxen, 2 bedrijfswoningen, een fiets- en scootmobielwinkel, kantoorruimte en een kringloopwinkel aanwezig.

Het garagebedrijf Rivierenwijk is een bedrijf welke handelt en repareert in personenauto's en lichte bedrijfsauto's. Dit betreft een milieucategorie 2 bedrijf, waar een richtafstand van 30 meter voor geldt.

Het plangebied is buiten de richtafstand van 30 meter gelegen en daarnaast wordt deze locatie ook herontwikkeld tot woningbouw.

Scouting Hoograven en Technische Handelsonderneming Romal
Deze bedrijven zijn aan de overzijde van de Vaartsche Rijn gelegen en hebben binnen het bestemmingsplan 'Watervogelbuurt, Hoograven, Tolsteeg' (onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan) de bestemming bedrijf. In dat bestemmingsplan wordt de lijst voor functiemenging gehanteerd. Toegestaan zijn bedrijven in de categorieën A en B1. Dit zijn bedrijven die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving toereikend zijn.

Wanneer gekeken wordt naar het typologie bedrijven in relatie tot de afstand tot het plangebied (minimaal 45 meter), dan kan zondermeer gesteld worden dat dergelijke bedrijven niet belemmerend zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

Stadsbedrijf gemeente Utrecht
De bedrijfsactiviteiten van het Stadsbedrijf aan de Vaartscherijnstraat 1 zijn als een categorie 3.1 bedrijf gecategoriseerd. Een dergelijk bedrijf kent een indicatieve hindercontour van 50 meter tot een rustige woonwijk. Het plangebied aan de Reitdiepstraat is op minimaal 45 meter tot dit bedrijf gelegen.

Specifiek voor deze situatie geldt dat ter plaatse van de dichterbij het stadsbedrijf gelegen woning aan de Vaartscherijnstraat 2 al voldaan moet worden aan de geldende milieunormen voor bijvoorbeeld geur en geluid.

Daarnaast geldt dat de bestaande portiekflat langs de Jutfaseweg op nagenoeg gelijke afstand tot het stadsbedrijf is gelegen als de woningen in de toekomstige situatie. De nieuwbouw zal dus geen extra belemmering opleveren voor de bedrijfsvoering van het stadsbedrijf en het woon- en leefklimaat in het plangebied zal niet verslechteren. Aangezien de nieuwbouw een aanzienlijke betere geluidwerking zal krijgen dan de huidige bebouwing, kan geconcludeerd worden dat het woon- en leefklimaat alleen maar zal verbeteren.

Toekomstige situatie

De beoogde woonfunctie ter plaatse van het plangebied betreft geen milieubelemmerende functie. Met de voorgenomen ontwikkeling komt de bedrijfsmatige functie ter plaatse van de loods aan de Jutfaseweg 156 te vervallen waardoor de woonkwaliteit in de omgeving enkel zal verbeteren.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van milieuzonering geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.3 Archeologie

Potentiële effecten ten aanzien van archeologie zijn met name gerelateerd aan verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologisch bureauonderzoek, Transect B.V., 17 juni 2022, Transect-rapport 2774.

Huidige situatie

Uit het uitgevoerde archeologisch onderzoek is naar voren gekomen dat vanwege de ligging op de Houten stroomgordel het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Eventuele resten en/of sporen uit deze tijd worden verwacht in de top van de oeverafzettingen die rond -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m –Mv) aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied ligt de Limesweg, maar deze wordt niet in het plangebied verwacht. Ook zijn vondsten bekend uit de periode Neolithicum- Bronstijd in de omgeving. De aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de Limesweg is dus niet ondenkbaar.

Toekomstige situatie

Vanwege de voorgenomen woningbouw kan verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden niet uitgesloten worden. Aangezien in een groot deel van het plangebied al een booronderzoek heeft plaatsgevonden, en archeologische resten uit de Nieuwe Tijd niet goed met een booronderzoek kunnen worden opgespoord, kan het vervolgonderzoek het beste worden ingestoken als een proefsleuvenonderzoek. Om ervoor zorg te dragen dat de bouw pas kan starten wanneer het plangebied archeologisch is vrijgegeven, zullen in het omgevingsplan regels worden opgenomen voor de bescherming van archeologische waarden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van archeologie geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen moet hiervan, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding worden gedaan bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de archeologen van de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht, 030-2860023, 030-2860016, 030-2860011 of 030-2862765 en via archeologie@utrecht.nl.

3.2.4 Externe veiligheid

Potentiële effecten ten aanzien van externe veiligheid zijn met name gerelateerd aan de aanwezigheid van risicobronnen in de omgeving van het gebied en/of de realisatie van risicovolle inrichtingen binnen het plan.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Provinciale risicokaart, www.nl.ev-signaleringskaart.nl

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er geen potentiële risicobronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig.

Toekomstige situatie

Het plan zelf voorziet in de toekomstige situatie niet in de realisatie van nieuwe risicobronnen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van externe veiligheid geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.5 Geluid

Potentiële effecten ten aanzien van geluid zijn met name gerelateerd aan de toename van het aantal verkeersbewegingen. Daarnaast dient de geluidsbelasting vanuit de omgeving op de te realiseren woningen in beschouwing te worden genomen.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Aveco de Bondt, 22 augustus 2024.

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er ter plaatse van het plangebied zowel geluidgevoelige (woningen) alsmede geluidbelastende (bedrijfsmatige) functies aanwezig.

Toekomstige situatie

Binnen het plangebied worden geluidsgevoelige objecten (woningen) gerealiseerd. Aangezien het plangebied binnen de wettelijke geluidzone van zowel de Rijnlaan als de Jutfaseweg is gelegen, heeft er akoestisch onderzoek plaatsgevonden.

De geluidbelasting op de woningen zijn berekend en conform het Besluit kwaliteit leefomgeving beoordeeld per weg. Hieruit blijkt het volgende:

In het akoestisch onderzoek is gebleken dat om het plan voor de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen mogelijk te maken, in het omgevingsplan voor vier grondgebonden woningen meer geluid dient te worden toegestaan dan de standaardwaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het geluid door de gemeentewegen bedraagt ten hoogste 54 Lden. De overschrijding van de standaardwaarde van 53 Lden bedraagt ten hoogste 1 dB. Uit het onderzoek blijkt dat in de toekomstige situatie elke woning zal beschikken over een geluidluwe gevel. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Ten aanzien van de akoestische effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de omgeving kan gesteld worden dat er geen milieubelemmerende functies mogelijk worden gemaakt. Enkel de verkeersgeneratie van de woningen kan zorgen voor een relevante geluidbelasting. Gelet op de aanwezige functies in de bestaande

situatie (81 appartementen en een bedrijfsgebouw) is van een relevante extra verkeersgeneratie geen sprake. Gelet hierop en vanwege het instellen van één-richtingsverkeer voor de Reitdiepstraat, kan geconcludeerd worden dat er vanwege het autogebruik van de toekomstige bewoners en bezoekers geen verslechtering van het woon- en leefklimaat in de omgeving van het plangebied verwacht wordt.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van geluid geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.6 Luchtkwaliteit
Potentiële effecten ten aanzien van luchtkwaliteit zijn met name gerelateerd aan de toename van het aantal verkeersbewegingen die het plan met zich mee brengt. Daarnaast dient de luchtkwaliteit in het gebied in beschouwing te worden genomen.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Monitoringstool van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIML).

Huidige situatie
Op basis van de geraadpleegde bronnen blijkt dat de achtergrondconcentraties fijn stof (PM_{10}), zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse van het plangebied ver onder de wettelijke norm zit. In 2025 zal de achtergrondbelasting respectievelijk 17,5 µg/m³ (PM_{10}), 9,4 µg/m³ ($PM_{2,5}$) en 21,5 µg/m³ (NO_2). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke normen. Ook wordt voldaan aan het aantal overschrijdingsdagen dat jaarlijks maximaal toelaatbaar is.

Toekomstige situatie
Gelet op de aard en omvang van de voorliggende ontwikkeling is het aan te merken als een project welke 'niet in betekende mate bijdraagt' aan luchtverontreiniging. Daarnaast voldoet de huidige luchtkwaliteit aan de wettelijke normen. Er wordt nog niet voldaan aan de WHO-advieswaarden uit 2021.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van luchtkwaliteit geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.7 Flora en fauna
Potentiële effecten ten aanzien van flora en fauna zijn met name gerelateerd aan soortenbescherming binnen en direct rondom het plangebied en gebiedsbescherming van natuurgebieden. Daarnaast kan de aanwezigheid van groen een positief effect hebben op klimaatadaptatie en hittestress.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- QuickScan Flora en fauna, Laneco, 12 december 2024;
- Vleermuisonderzoek , Laneco, 13 december 2021;
- Aerius-berekening, Aveco de Bondt, 31 oktober 2024.

Huidige situatie
Het plangebied ligt niet binnen Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen, dat is gelegen op 8 kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied maakt geen onderdeel

uit van Natuurnetwerk Nederland. De dichtstbij gelegen g ronden die onderdeel uitmaken van het NNN zijn op ca. 2 kilometer van het plangebied gelegen.

Uit het uitgevoerde natuuronderzoek blijkt het volgende:

- In het plangebied zijn 7 verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig.

Toekomstige situatie

Vanwege deze afstand tot de natuurgebieden in de omgeving en de tussengelegen infrastructuur en bebouwing is negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet te verwachten.

De voorgenomen omgevingsplanwijziging heeft geen negatieve effecten als gevolg van additionele verstoring door geluid en licht op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Emissie van stikstof kan echter over grotere afstand de natuur beïnvloeden, derhalve is een separate AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit de Aerius-berekening blijkt dat de totale stikstofemissie tijdens de gebruiksfase én de realisatiefase niet leidt tot stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden (depositie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar).

Bij de geplande sloop van de aanwezige bebouwing zullen de aangetroffen 7 verblijfplaatsen verloren gaan. Gelet hierop zijn er reeds mitigerende maatregelen getroffen middels het ophangen van 28 tijdelijke nestkasten in de omgeving. Bij de nieuwbouw zullen permanente verblijfplaatsen ingepast worden. Met de tijdelijke en permanente maatregelen die getroffen zijn en worden, worden negatieve effecten voor de vleermuis voorkomen. De provincie Utrecht heeft een ontheffing Wet natuurbescherming verleend.

Ten aanzien van de aanwezigheid van groen geldt dat een van de uitgangspunten van het plan is ‘groen, tenzij’. Dit resulteert ondermeer in het feit dat het oppervlak aan verharding vanwege de voorgenomen ontwikkeling zal afnemen, het oppervlak openbaar groen zal toenemen en tevens in het centrale park een wadi gerealiseerd zal worden. Deze aspecten hebben een positief effect op ondermeer de aspecten klimaatadaptatie inclusief hittestress.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van flora en fauna geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.8 Verkeer en parkeren

Potentiële milieueffecten ten aanzien van verkeer en parkeren zijn met name gerelateerd aan een eventuele toename van het aantal verkeersbewegingen die het plan met zich mee brengt en de realisatie van voldoende parkeergelegenheid binnen het plangebied. Eventuele gevolgen daarvan ten aanzien van geluid, natuur en luchtkwaliteit zijn reeds in eerdere paragrafen in beschouwing genomen. Daarbij is geconcludeerd dat geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Mobiliteitsonderzoek Reitdiepstraat, Goudappel B.V, d.d. 9 juli 2024.

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er 81 woningen en een bedrijfsloods binnen het plangebied aanwezig. Parkeren ten behoeve van de woningen vindt plaats langs de openbare weg en in parkeerhavens, zowel in de Reitdiepstraat als tussen de verschillende woningblokken. Parkeren t.b.v. de bedrijfsfunctie vindt plaats op het eigen terrein.

Toekomstige situatie

Bij het berekenen van de parkeerbehoefte wordt rekening gehouden met het rechtens verkregen niveau. Dit betekent dat eerst de parkeereis van de meest recente legale functies wordt bepaald. Deze parkeerbehoefte mag vervolgens worden afgetrokken van de parkeereis van de nieuwe functie, zodat alleen het verschil aan parkeerplaatsen nog moet worden gerealiseerd. De parkeervraag van de meest recente legale functie is berekend op 112,8 parkeerplaatsen. Door de voorgenomen ontwikkeling worden 20 parkeerplaatsen binnen het plangebied opgeheven, waardoor het rechtens verkregen niveau 92,8 parkeerplaatsen bedraagt.

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt na aftrek van reducties conform het gemeentelijke beleid (toepassen deelauto's) 100,2 parkeerplaatsen. Na aftrek van het rechtens verkregen niveau bedraagt de parkeereis nog 7,4 parkeerplaatsen (waarvan van 2 deelauto parkeerplaatsen). Op eigen terrein worden 42 parkeerplaatsen aangelegd, daarnaast wordt voorzien in 2 plekken voor deelauto's in de openbare ruimte in de Jutfaseweg of Reitdiepstraat. Er wordt daarmee voldaan aan de parkeereis.

Door het situeren van alle parkeerplaatsen aan het begin van de Reitdiepstraat (bezien vanaf de zijde Jutfaseweg) en het verder autoluw inrichten van de het plangebied wordt de Reitdiepstraat verkeerskundig ontlast. Gelet op de aanwezige functies in de bestaande situatie (81 appartementen en een bedrijfsgebouw) is van een relevante extra verkeersgeneratie geen sprake. De voorgenomen ontwikkeling zal, mede gelet op de huidige situatie, geen nadelige gevolgen hebben op de verkeersafwikkeling in de omgeving van het plangebied.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van verkeer en parkeren geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.9 Water

Potentiële milieueffecten ten aanzien van water zijn met name gerelateerd aan de toename van het verhard oppervlak in relatie tot de afwatering van het hemelwater.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Watertoets, Aveco de Bondt, 12 september 2022.

Huidige situatie

In de huidige situatie is in het plangebied ca. 8.800 m^2 aan verharding (dakvlak en openbare ruimte) aanwezig. De afvoer van het hemelwater en vuilwater is aangesloten op het aanwezige gemengde rioolstelsel. Er vindt geen waterberging en/of -infiltratie plaats.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak binnen het plangebied af tot ca. 7.150 m^2. Conform het gemeentelijke beleid dient minimaal 15 mm waterberging gerealiseerd te worden. Daarnaast dient bij een neerslagsituatie van 80 mm in één uur geen schade over wateroverlast te ontstaan. Bij de planontwikkeling is hiermee rekening gehouden door in het centrale plantsoen een wadi in te passen. Daarnaast is er middels de vloerpeilen, maaiveldhoogtes en afstromingsrichtingen voor gezorgd dat er bij piekbuien geen overlast zal optreden. Het hemelwater zal in de toekomstige situatie infiltreren, afstromen richting het oppervlaktewater en/of op het riool onder de Reitdiepstraat (hier wordt een gescheiden stelsel aangelegd) worden afgevoerd. Ten opzichte van de huidige situatie zal derhalve de waterhuishoudkundige situatie enkel verbeteren.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van water geen aanzienlijke milieueffecten zijn voor het milieu.

3.2.10 Bezonning/Schaduwwerking
Potentiële milieueffecten op het gebied van bezonning zijn met name gerelateerd aan de mogelijke schaduwwerking van een ontwikkeling op de omgeving.

Ten behoeve van de effectenbeoordeling zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bezonningstudie, Geurts & Schulze, d.d. 9 december 2024.

Huidige situatie
Gelet op de situering van de huidige bebouwing in relatie tot de zonoriëntatie veroorzaakt enkel het appartementenblok ten noorden van de Reitdiepstraat een relevante schaduwwerking op de in de omgeving gelegen woonpercelen.

Toekomstige situatie
In de nieuwe situatie begeleid de bebouwing de Reitdiepstraat en het plantsoen. Aan de westzijde en de zuidzijde komt de bebouwing dichter op de bebouwing van de Berkelstraat en de Hoendiepstraat te staan. In de zomermaanden valt er in de ochtend enige schaduw op de achtertuinen op de hoeken van de Berkelstraat en de Hoendiepstraat. Voor de overige omliggende bebouwing valt er geen slagschaduw op percelen en/of gevels. In het voor- en na- jaar staat de zon lager en is de slagschaduw langer. In maart en september valt er in de namiddag ook enige schaduw op de bestaande gevel van de appartementen ten noorden van de Reitdiepstraat. Aan de zuidzijde van het plan, de woningen aan de Hoendiepstraat, geldt dat er geen slagschaduw op het perceel en/of de gevel valt ten gevolge van de nieuwe bebouwing.

Alle direct omliggende woningen voldoen aan de woningen ‘lichte TNO-norm’, wat betekent dat er in de periode van 19 februari tot 21 oktober tenminste twee uur per dag zonlicht op de gevel (voor-, danwel achtergevel) kan schijnen.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van bezonning/schaduwwerking geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

3.2.11 Gezondheid
Potentiële milieueffecten ten aanzien van gezondheid hebben betrekking op o.a. de bescherming tegen negatieve milieufactoren zoals geluid, de mogelijkheden tot gezondsheidsbevordening en sociale aspecten.

Huidige situatie
De huidige situatie wordt gekenmerkt door een openbare ruimte die versnipperd, laagwaardig van kwaliteit en sociaal onveilig is.

Toekomstige situatie
In de toekomstige situatie worden kwalitatief hoogwaardige woningen toegevoegd waarbij alle woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel. In het plan wordt groen toegevoegd, volgens het principe "groen, tenzij". Groen heeft een positief effect op de gezondheid van mensen. Dit groen wordt ingezet om mensen met elkaar in contact te brengen en voor sporten, spelen en bewegen. In het plan wordt ook een speelplek gerealiseerd. Daarnaast wordt bewegen gestiumuleerd door het gebruik van de fiets gemakkelijk te maken, door logisch gepositioneerde fietsenbergingen die gemakkelijk te bereiken zijn.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling een positief effect heeft op het aspect gezondheid en dat aanzienlijke milieueffecten niet te verwachten zijn.

3.3 Samenvatting milieueffecten

In tabel 3.1 zijn de conclusies van de beoordeling van de potentiële effecten van de ontwikkeling samengevat en is aangegeven of het doorlopen van een mer-procedure noodzakelijk is.

Tabel 3.1 Milieueffecten

(milieu)Thema	Conclusie beoordeling potentiële effecten	Doorlopen mer-procedure noodzakelijk
Bodem	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van bodem geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Bedrijven en milieuzonering	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van milieuzonering geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Archeologie	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van archeologie geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Externe veiligheid	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van externe veiligheid geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Geluid	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van geluid geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Luchtkwaliteit	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van luchtkwaliteit geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Flora en Fauna	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van soortenbescherming en gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Verkeer en parkeren	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van verkeer en parkeren geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Water	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van water geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Bezonning/Schaduwwerking	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van bezonning geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee
Gezondheid	Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van gezondheid geen aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.	Nee

4 Beoordeling van de effecten en conclusies

De toetsing aan de selectiecriteria uit bijlage III (EU-richtlijn 2011/92/EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten die het opstellen van een MER noodzakelijk maken.

Op basis van de huidige kennis en uitgangspunten ten tijde van het uitvoeren van deze mer-beoordeling, kan voor alle aspecten worden uitgesloten dat onderhavig plan aanzienlijke milieueffecten oplevert. Ten aanzien van de aspecten water, archeologie en parkeren bevat het omgevingsplan regels die borgen dat de voorwaarden en/of nadere onderzoeksverplichting nageleefd wordt. Ten aanzien van ecologie zijn in de verkregen provinciale ontheffing Wet natuurbescherming voldoende voorwaarden opgenomen die waarborgen dat aanzienlijke milieueffecten voorkomen worden.

Geadviseerd wordt om de gemeente Utrecht op basis van deze notitie te laten besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek

Avecc de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestisch onderzoek Omgevingsplan nieuwbouw Reitdiepstraat te Utrecht

datum 22 augustus 2024
projectnummer 233252

Rapport

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 88 004 82 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Akoestisch onderzoek Omgevingsplan nieuwbouw Reitdiepstraat te Utrecht

project	Afronden bestemmingsplan/omgevingsplan Reitdiepstraat Utrecht
projectnummer	233252
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Stichting Bo-Ex'91 p/a LATEI projectontwikkeling B.V.
postadres	Stadsring'139 38I7BA AMERSFOORT
contactpersoon	De heer [redacted]
status	Gecontroleerd
versie	2.0
auteur	[redacted]
paraaf	
gecontroleerd	[redacted] - [redacted]

datum	22 augustus 2024
referentie	233252_AdB_RAP_0001_v2.0

Samenvatting

In opdracht van Stichting Bo-Ex'91 is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Reitdiepstraat te Utrecht. Het nieuwbouwplan bevindt zich nabij wegen. Hiervoor is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van de nieuwbouw van geluidgevoelige gebouwen. De nieuwbouw locatie bevindt zich nabij een aantal gemeentewegen.

Om dit plan mogelijk te maken, dient een deel van het omgevingsplan te worden gewijzigd (TAM-IMRO). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Resultaten

Uit de resultaten blijkt dat het geluid door gemeentewegen bij vier grondgebonden woningen ten hoogste 54 L_{den} is. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar de grenswaarde uit het Utrechtse geluidbeleid van 68 L_{den} wordt niet overschreden. De Jutfaseweg is de maatgevende weg voor de overschrijding van de standaardwaarde.

Het treffen van geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen is niet mogelijk en of stuit op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Gecumuleerd geluid

Omdat er geen andere geluidbronsoorten zijn waarbij sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, is het bepalen van gecumuleerd geluid niet aan de orde.

Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid bedraagt 54 L_{den}. Voor de viergrondgebonden woningen is een geluidwering van de gevels benodigd van ten hoogste 21 dB.

Indirecte akoestische effecten

Het nieuwe plan leidt niet tot een significant hogere verkeersgeneratie dan de autonomen ontwikkeling. Op voorhand is duidelijk dat geen toename van meer dan 1,50 dB optreedt en is er geen sprake significante effecten als gevolg van indirecte effecten door veranderend verkeer

Uit de resultaten blijkt dat in de situatie met de nieuwe gebouwen ten opzichte van de situatie met de huidige gebouwen er geen sprake is van een significante toename van het geluid op de bestaande woningen.

Geluidluwe zijde

Met het oog op artikel 5.78ab Bkl zijn de vier grondgebonden woningen aan de westzijde voorzien van een geluidluwe gevel.

Beoordeling geluidbeleid gemeente Utrecht

Er wordt voldaan aan de ambitie- en grenswaarde voor gemeentewegen die zijn opgenomen in het geluidbeleid. Ook wordt voldaan aan de eis dat elke woning tenminste één geluidluwe gevel heeft.

Inhoudsopgave

Samenvatting **3**

1 Aanleiding **1**

2 Situatie **2**
2.1 Locatie plangebied 2
2.2 Geluidbronnen in omgeving 2

3 Beoordelingskader **3**
3.1 Geluidgevoelige gebouwen en ruimten 3
3.2 Geluidaandachtsgebied 3
3.3 Standaardwaarde en grenswaarde 4
3.4 Overschrijding standaardwaarde 4
3.5 Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid 4
3.6 Gezamenlijk geluid 5
3.7 Indirecte akoestische effecten 5
3.7.1 Als gevolg van veranderend verkeer 5
3.7.2 Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht 5
3.8 Gemeentelijk geluidbeleid 6

4 Uitgangspunten **7**
4.1 Ontwerp 7
4.2 Te onderzoeken geluid 7
4.3 Verkeersgegevens 7
4.3.1 Herkomst en aangeleverde gegevens 7
4.3.2 Verkeersgeneratie van het plan 9

5 Berekeningen en resultaten **10**
5.1 Akoestisch rekenmodel 10
5.2 Berekend geluid door gemeentewegen 10

6 Geluidbeperkende maatregelen **12**
6.1 Volgorde geluidbeperkende maatregelen 12
6.2 Geluidbeperkende maatregelen aan wegen 12
6.2.1 Bronmaatregelen 12
6.2.2 Overdrachtsmaatregelen 12
6.3 Conclusie geluidbeperkende maatregelen 12
6.4 Beoordeling voorwaarden geluidbeleid 12

7 Cumulatie en gezamenlijk geluid **13**
7.1 Cumulatie 13
7.2 Gezamenlijk geluid 13

8 Indirecte akoestische effecten **14**
8.1 Bepalen indirecte akoestische effecten 14
8.1.1 Veranderend verkeer 14

8.1.2 Wijziging in de geluidoverdracht 14
8.2 Resultaten indirecte akoestische effecten 14
8.2.1 Veranderend verkeer 14
8.2.2 Wijziging in de geluidoverdracht 14

9 Toe te staan geluid 15

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 Berekend geluid gemeentewegen
Bijlage 3 Effecten wijziging in geluidoverdracht

1 Aanleiding

In opdracht van Stichting Bo-Ex'91 is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Reitdiepstraat te Utrecht. Het nieuwbouwplan bevindt zich nabij wegen. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Situering plangebied (blauw)

Om dit plan mogelijk te maken, dient een deel van het omgevingsplan te worden gewijzigd (TAM-IMRO). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Om de beoogde geluidkwaliteit te realiseren of behouden, zijn in de Omgevingswet regels opgenomen. Daartoe zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving voorwaarden opgenomen met betrekking tot het geluid op de gevels van geluidgevoelige gebouwen als gevolg van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies is een beoordelingskader gegeven in het Besluit kwaliteit leefomgeving voor het geluid door activiteiten op de gevels van geluidgevoelige gebouwen.

Doel van het onderzoek in het kader van de Omgevingswet, is te toetsen of wordt voldaan aan de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Ook wordt beoordeeld of wordt voldaan aan de voorwaarden in het gemeentelijk geluidbeleid.

2 Situatie

2.1 Locatie plangebied

Het plan omvat de realisatie van 119 appartementen (verdeeld over twee woonblokken) en 39 grondgebonden woningen. De locatie van het plangebied is aan de Reitdiepstraat te Utrecht. In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied

2.2 Geluidbronnen in omgeving

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich wegen. Deze wegen behoren tot de geluidbronsoort gemeentewegen. Ter hoogte van het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Socrateslaan en 't Goylaan een kruispunt dat door middel van een verkeersregelinstallatie (VRI) is geregeld.

3 Beoordelingskader

Het geluid op een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt beoordeeld als het nieuwe geluidgevoelige gebouw is gelegen in het geluidaandachtsgebied van een geluidbronsoort.

Daarnaast heeft de gemeente Utrecht geluidbeleid vastgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen waarmee rekeningen dient te worden gehouden. De relevante bepalingen zijn opgenomen in paragraaf 3.8.

3.1 Geluidgevoelige gebouwen en ruimten

In artikel 3.21 Bkl is gedefinieerd wat een geluidgevoelig gebouw is. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

1a. Woonfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
1b. Onderwijsfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
1c. Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruikfuncties daarvan;
1d. Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied nevengebruikfuncties daarvan.
2. Woonschip of woonwagen.

In artikel 3.22 Bkl is beschreven wat een geluidgevoelige ruimte is. Dit is een verblijfsruimte of verblijfsgebied van een in artikel 3.21, lid 1 Bkl een geluidgevoelig gebouw. Als het omgevingsplan geen geluidgevoelige ruimte toelaat dan is dat gedeelte van het gebouw niet geluidgevoelig.

In artikel 3.23 Bkl is beschreven waar de standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden:

a1° Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw.
a2° Op de locatie waar een gevel mag komen (in het geval van nieuwe te bouwen geluidgevoelige gebouw).
b. Op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen.
c. In de geluidgevoelige ruimte.

3.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Bkl) is een locatie langs een geluidbronsoort waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den}. Als een nieuw geluidgevoelig gebouw zich in een geluidaandachtsgebied bevindt, dient te worden getoetst of wordt voldaan aan de wet- en regelgeving (artikel 5.78r Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied

Indien de basisgeluidemissie van de gemeentewegen nog niet is vastgesteld door de gemeente en de intensiteit hoger is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal, worden de geluidaandachtsgebieden bepaald op basis van het aantal rijstroken en maximumsnelheid (artikel 17.5 van de Omgevingsregeling). In tabel 3.1 zijn de geluidaandachtsgebieden samengevat.

Tabel 3.1: Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid ≤ 30 km/uur	100 meter
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid > 30 km/uur	200 meter
Drie of meer rijstroken	350 meter

3.3 Standaardwaarde en grenswaarde

In artikel 5.78t en artikel 5.78u van het Bkl zijn de standaardwaarde en grenswaarde opgenomen voor het geluid door gemeentewegen op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in het maatgevend jaar. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie. In tabel 3.2 zijn de waarden voor gemeentewegen weergegeven.

Tabel 3.2: Standaardwaarde en grenswaarde op de gevels van geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (artikel 5.78u Bkl)
Gemeente- en waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}

3.4 Overschrijding standaardwaarde

Het geluid mag hoger zijn dan de standaardwaarde als is voldaan aan de voorwaarden in artikel 5.78u, eerste lid Bkl:

I. Geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen. Deze geluidbeperkende maatregelen dienen financieel doelmatig te zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.
II. De overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt.
III. Het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

In artikel 5.78u, derde lid van het Bkl is bepaald dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als deze financieel doelmatig zijn en er geen sprake is van overwegen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of technische aard.

Als het geluid hoger is dan de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (artikel 5.78ab Bkl). In de onderbouwing van het plan dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels in het kader van de gezondheid, maar het bevoegd gezag beschikt daarbij over een relatief grote bestuurlijke afwegingsruimte.

Het begrip geluidluwe gevel is akoestisch niet gedefinieerd in het Bkl, maar wordt aangeduid als ‘een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast’.

3.5 Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid

Als het geluid van een geluidbronsoort hoger is dan de standaardwaarde dient met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties rekening te worden gehouden met lokale specifieke omstandigheden en de cumulatie van het geluid (artikel 5.78ac Bkl). Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor verschillen in hinderlijkheid.

Voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid zijn alleen de waarden van 50 dB L_{cum} en hoger relevant omdat cumulatie van geluid alleen verplicht wordt beoordeeld als het geluid hoger is dan de standaardwaarde.

Er is voor het gecumuleerde geluid geen grenswaarde in het Bkl opgenomen.

3.6 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde is in artikel 5.78ad vastgelegd dat het gezamenlijk geluid bepaald moet worden. Anders dan bij cumulatie van geluid, wordt voor de bepaling van het gezamenlijk geluid, het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid is het uitgangspunt voor de benodigde geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

3.7 Indirecte akoestische effecten

3.7.1 Als gevolg van veranderend verkeer

Veranderingen van het verkeer, zoals een toename van de verkeersintensiteit, kunnen doorwerken naar bestaande wegen, buiten het plangebied. In artikel 5.78af Bkl is geregeld dat dit indirecte effect, op vergelijkbare wijze wordt beoordeeld als het directe effect voorheen onder de Wet geluidhinder werd beoordeeld (het zogenoemde 'reconstructie-effect').

Vanwege de toename van de verkeersintensiteit van het project mag de toename van het geluid op de geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan 1,5 dB (artikel 5.78af Bkl). Deze toename wordt bepaald door het geluid in het maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie.

In het derde tot en met vijfde lid van artikel 5.78af Bkl is beschreven onder welke voorwaarden een grotere toename dan 1,5 dB is toegestaan:

- Er kunnen geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename te voorkomen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
- De toename van het geluid wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt;
- Het geluid op geluidgevoelige gebouwen is niet hoger is dan de grenswaarde uit artikel 3.35 Bkl;
- De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw wordt beoordeeld.

3.7.2 Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

In het Bkl (artikel 5.78ai Bkl) is tevens opgenomen dat indirecte effecten als gevolg van wijzigingen in een geluidaandachtsgebied worden beoordeeld. Hiervoor wordt op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen het geluid in de plansituatie vergeleken met het geluid in de autonome situatie.

Voor geluidgevoelige gebouwen die, als gevolg van een wijziging of wijzigingen in de overdracht van geluid, een significante toename van geluid ondervinden, geldt dat geluidbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Als dit niet mogelijk is, worden geluidwerende maatregelen getroffen om te voldoen aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten, zoals opgenomen in tabel 3.53 van het Bkl.

Om lokaal maatwerk mogelijk te maken, kan per geval te worden beoordeeld wat een significante toename van het geluid is en welke maatregelen eventueel kunnen worden getroffen. Uitgangspunt is dat as het geluid lager is dan of gelijk aan de standaardwaarde van de geluidbronsoort, er geen sprake kan zijn van een (significante) toename van het geluid. Vanaf deze ondergrens wordt bepaald wat de toename van het geluid is in de plansituatie, ten opzichte van de autonome situatie.

3.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrecht heeft geluidbeleid vastgesteld (Beleidsnota Geluid en Trillingen, versie definitief, vastgesteld 18 januari 2024) als onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht. Dit geeft aan hoe geluid wordt beoordeeld onder de Omgevingswet. De volgende punten hierin zijn relevant voor het betreffende plan.

Ambitiewaarde en grenswaarden

- De ambitiewaarde is 63 dB voor het geluid per geluidbronsoort.
- Overschrijding van de ambitiewaarde wordt toegestaan als er zwaarwegende belangen kunnen worden aangereikt of wanneer het plein leidt tot een verbetering van de akoestisch situatie ter plaatse.
- Als grenswaarde geldt 68 dB voor het geluid door gemeentewegen in de rest van de stad.
- Niet-geluidgevoelige gevels (“dove gevels” als gevels met bouwkundige voorzieningen) zijn toepasbaar vanaf de (Utrechtse) grenswaarde mits:
  - Het woningen betreft waarbij elke verblijfsruime waarbij dit wordt toegepast (ook) een te openen deel heeft in de gevel onder de (Utrechtse) grenswaarde én;
  - Elke woning tenminste een gevel en/of buitenruimte heeft, waaronder onder andere:
    - Tenminste 50% van de verblijfsruimte of verblijfsoppervlak van de woning aan de luwe zijde liggen;
    - Tenminste één buitenruimte van de woning aan een gevel ligt waar het geluid niet meer dan5 dB boven de standaardwaarde.

Luwe gevel

- Elke woning moet een geluidluwe gevel hebben waar een raam kan worden geopend.
- Een gevel is luw als deze voor alle geluidbronsoorten voldoet aan de standaardwaarde;
- Minimaal 30% van de verblijfsruimte of het verblijfsoppervlakte is aan de geluidluwe zijde gelegen.
- Bij toepassen van dove gevels of gevels met bouwkundige maatregelen boven de reguliere grenswaarde dient 50% van de verblijfsruimte of het verblijfsoppervlak aan de luwe zijde te liggen.
- Bij voorkeur zijn de slaapkamers gelegen aan de luwe zijde.
- Een suskast-achtige constructie voor een raam die alleen geluidarm ventileren mogelijk maakt wordt niet gezien als geluidluwe gevel.

Buitenruimte

- Als een woning beschikt over een individuele buitenruimte dan ligt deze bij voorkeur aan de luwe zijde; het geluid niet meer zijn dan 5 dB boven de standaardwaarden.
- Als er meerder buitenruimten zijn dan geldt deze eis voor één van de buitenruimten.
- Op hoog belaste locaties mag ook een volledig afsluitbare buitenruimte (balkon of loggia) worden toegepast om een luwe gevel te creëren. In geopende toestand dient ter plaatse van de buitenruimte een minimumkwaliteit van ten hoogste 5 dB boven de standaardwaarde te worden aangehouden.
- Woningen die kleiner zijn dan 50 m^2 hoeven vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving geen individuele buitenruimte te hebben, maar kennen wel de eisen aan een gemeenschappelijke buitenruimte. De eis in die buitenruimte bedraagt ten hoogste 5 dB boven de standaardwaarden.
- Op de buitenruimte wordt gerekend met een waarneemhoogte van 1,2 meter[1].

[1] Het rekenpunt is gelegen op een afstand van 1 meter van de achterliggende gevel en met geluidreflectie tegen de gevels van de betreffende woning.

4 Uitgangspunten

4.1 Ontwerp

Het plan omvat 39 grondgebonden woningen (2 woonlagen met een kap) en twee appartementengebouwen met 90 woningen (verdeeld over vijf woonlagen) en 29 woningen (verdeeld over drie woonlagen). In figuur 4.1 is het plan weergegeven.



Figuur 4.1: Visualisatie van het plan

4.2 Te onderzoeken geluid

Om te bepalen of het plangebied binnen het geluidaandachtgebied van gemeentewegen is gesitueerd, is het overgangsrecht zoals beschreven in paragraaf 3.2 toegepast. Dit houdt in dat is bepaald binnen welke geluidzones van wegen het plangebied is gelegen. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Jutfaseweg, Rijnstraat en Beneluxlaan/Socrateslaan/Socratesbrug/'t Goylaan.

4.3 Verkeersgegevens

4.3.1 Herkomst en aangeleverde gegevens

Uitgangspunt voor het bepalen van het geluid door gemeentewegen (zonder geluidproductieplafonds) is conform artikel 5.78a Bkl het geluid in een voor het verkeer op die weg maatgevend jaar. Dit is het tiende jaar na het opstellen van het omgevingsplan. De gehanteerde verkeersgegevens voor de gemeentewegen

(vru34_ZP2_Var4ab1WS_Corr_milieu.zip) zijn aangeleverd door de gemeente Utrecht (d.d. 22 februari 2024) voor het jaar 2034.

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgegevens relevante wegen (2034)

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/u]	Wegdekverharding
Rijnlaan	Socrateslaan – Hunzestraat	10.650 + 510 bus	50	Referentiewegdek
Rijnlaan	Hunzestraat – Zuiderzeestraat	9.780 + 510 bus	50	Referentiewegdek
Rijnlaan	Zuiderzeestraat – Amstelstraat	9.120 + 510 bus	50	Referentiewegdek
Jutfaseweg	Socrateslaan – Reitdiepstraat	2.590	30	Referentiewegdek
Jutfaseweg	Reitdiepstraat – Roerstraat	2.290	30	Referentiewegdek
Jutfaseweg	Roerstraat – Oranjebrug	1.150	30	Referentiewegdek
Beneluxlaan/Socrateslaan/Socratesbrug/'t Goylaan		23.130-25.920 + 450 / 960 bus	50	Referentiewegdek

4.3.2 Verkeersgeneratie van het plan

In de huidige situatie bevinden zich in het plangebied 81 appartementen en circa 2.315 m^2 bedrijfsgebouw. Deze gebouwen worden vervangen door 119 appartementen en 39 grondgebonden woningen.

Het bedrijfsgebouw wordt niet gekenmerkt door een aanzienlijke of zeer grote verkeersaantrekkende werking. Hiermee zal aantal verkeersbewegingen door woningen en de bedrijfsactiviteiten in de autonome ontwikkeling zich verhouden tot het aantal verkeersbewegingen door nieuwe woningen in de plansituatie. Op basis hiervan kan worden gesteld dat het plan niet leidt tot een significant hogere verkeersgeneratie.

5 Berekeningen en resultaten

5.1 Akoestisch rekenmodel

Het geluid door wegen dient te worden berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Or), volgens het wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg).

Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2023.3), dat voldoet aan gestelde rekenregels.

Invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Bodemgebieden

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard bijna geheel reflecterende bodem (B_f = 0,2). Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakten zijn ingevoerd als geheel reflecterend bodemgebied (B_f = 0,0). Hiermee komt de ingevoerde bodem overeen met de situatie ter plaatse.

Optrekcorrectie

In de wettelijke meet- en rekenmethode geluid (Mrg) is in bijlage IVe opgenomen dat de optrektoeslag een correctieterm is ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt (kruispunttoeslag) of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt (obstakeltoeslag).

Het verkeer op het kruispunt Socrateslaan en 't Goylaan wordt geregeld met een verkeersregelinstallatie. Voor het berekenen van het geluid van het verkeer op dit kruispunt is een kruispunttoeslag toegepast.

Rekenhoogte

Het geluid is berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag (artikel 3.2 Or). Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 2 meter voor de begane grond, 5 meter voor de 1^e verdieping, 8 meter voor de 2^e verdieping, etc. Conform artikel 3.4 Or wordt het geluid, dat wordt gereflecteerd in de achterliggende gevel, buiten beschouwing gelaten (invallend geluid).

Bepalen waarde geluid

Conform artikel 3.4 van de Omgevingsregeling worden de berekende waarden afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

5.2 Berekend geluid door gemeentewegen

Uit de resultaten (bijlage 2) blijkt dat het geluid door gemeentewegen ten hoogste 54 L_{den} is. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar de grenswaarde uit het Utrechtse geluidbeleid van 68 L_{den} wordt niet overschreden.

De overschrijding van de standaardwaarde vindt plaats op de westgevel van vier grondgebonden woningen ter hoogte van de begane grond en eerste verdieping. De Jutfaseweg is maatgevend voor de overschrijdingen van de standaardwaarde. In figuur 5.1 is het geluid op de gevels gevisualiseerd.



Figuur 5.1: Geluid gemeentewegen

In hoofdstuk 6 zijn geluidbeperkende maatregelen onderzocht voor de gemeentewegen.

6 Geluidbeperkende maatregelen

6.1 Volgorde geluidbeperkende maatregelen

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid. Mocht dit niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, dan worden maatregelen in de overdracht van het geluid afgewogen. Als ook overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, worden maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen.

Voor de Jutfaseweg zijn geluidbeperkende maatregelen afgewogen om bij voorkeur zoveel mogelijk te kunnen voldoen aan de standaardwaarde.

6.2 Geluidbeperkende maatregelen aan wegen

6.2.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van geluidreducerend asfalt, het verminderen van de verkeersintensiteit en het verlagen van de rijsnelheid.

Geluidreducerend wegdek

Het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding op de Jutfaseweg om op vier woningen het geluid te reduceren met 1 dB om te voldoen aan de standaardwaarde stuit op overwegende bezwaren vanuit financieel oogpunt. Daarnaast geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur op de Jutfaseweg waarbij het motorgeluid hierdoor maatgevender is dan bandengeluid. Het aanleggen van een geluidreducerende wegdek verharding is derhalve beperkt effectief. Ten slotte is het niet wenselijk vanwege beheer- en onderhoudsaspecten om over een beperkte weglengte (minder dan 100 meter) een andere wegdekverharding toe te passen.

Verminderen verkeersintensiteit en verlagen rijsnelheid

De Jutfaseweg is een doorgaande weg waardoor het verminderen van het verkeer niet mogelijk is. Ook is het verder verlagen van de maximumsnelheid (30 km/uur), gezien de functie van de weg, niet wenselijk vanuit verkeerskundig oogpunt.

6.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van geluidschermen in deze binnenstedelijke situatie is, gezien de afstand van de weg tot de woningen, niet mogelijk. Het plangebied biedt onvoldoende ruimte om de afstand tussen de bron en ontvanger te vergroten, bij een gelijkblijvend aantal woningen.

6.3 Conclusie geluidbeperkende maatregelen

Uit het voorgaand blijkt dat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en stuiten op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Met het oog op artikel 5.78ab Bkl zijn de vier grondgebonden woningen aan de westzijde voorzien van een geluidluwe gevel.

6.4 Beoordeling voorwaarden geluidbeleid

Er wordt voldaan aan de ambitie- en grenswaarde voor gemeentewegen die zijn opgenomen in het geluidbeleid. Ook wordt voldaan aan de eis dat elke woningen tenminste één geluidluwe gevel heeft.

7 Cumulatie en gezamenlijk geluid

7.1 Cumulatie

Als sprake is van overschrijding van de standaardwaarde van een geluidbronsoort dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl). De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. In deze methode wordt het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen eerst omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt en vervolgens gecumuleerd.

Omdat er geen andere geluidbronsoorten zijn waarbij sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, is het bepalen van gecumuleerd geluid niet aan de orde.

7.2 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde moet het gezamenlijk geluid bepaald worden (artikel 5.78ad Bkl). Bij de bepaling van het gezamenlijk geluid wordt het geluid energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid. De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

Aangezien er sprake is van maar één geluidbronsoort (gemeentewegen) is het gezamenlijk geluid hetzelfde als het geluid L_{den}.

In bijlage 2 is de bepaling van het gezamenlijke geluid opgenomen.

In artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB bedraagt en niet kleiner is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB. Voor de vier grondgebonden is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 21 dB (54 L_{den} – 33 dB).

8 Indirecte akoestische effecten

8.1 Bepalen indirecte akoestische effecten

8.1.1 Veranderend verkeer

In artikel 5.78af Bkl is bepaald dat de toename van de verkeersintensiteit niet mag leiden tot een toename van het geluid van meer dan 1,5 dB op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen.

Op basis van vuistregels is bepaald of sprake kan zijn van een dergelijke toename van het geluid. Een toename van 1,5 dB komt overeen met een toename van de verkeersintensiteit van ongeveer 40%.

8.1.2 Wijziging in de geluidoverdracht

Beoordeeld is of het geluid op de gevels van bestaande woningen, gelegen langs het plangebied, significant kan toenemen als gevolg van toegenomen reflectie in de nieuwbouw of verminderde afscherming door sloop en nieuwbouw.

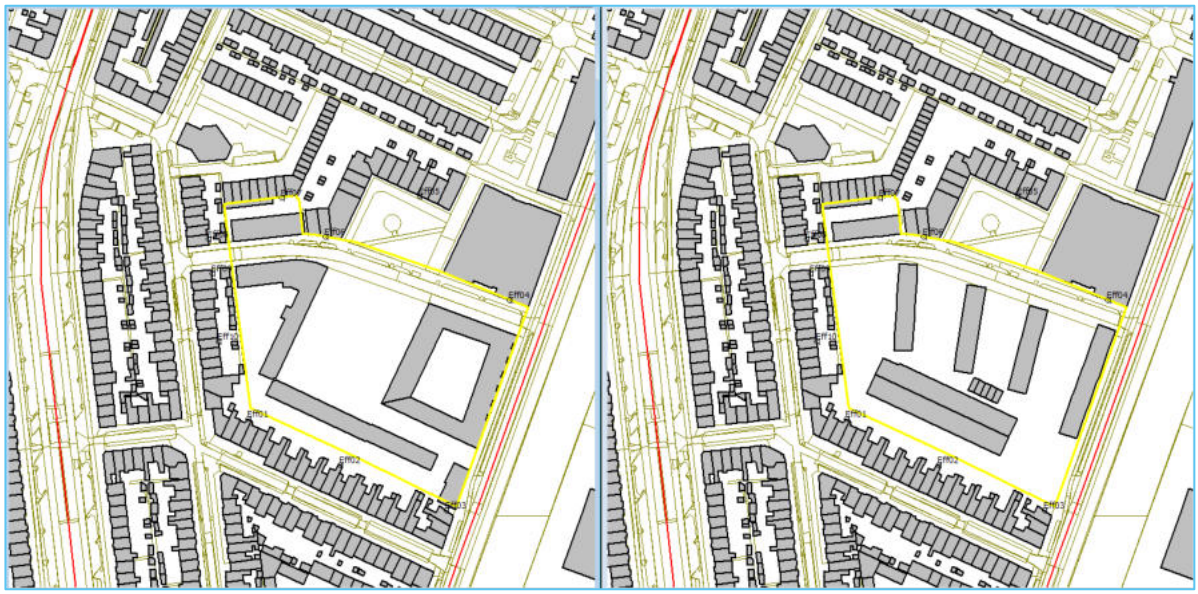
8.2 Resultaten indirecte akoestische effecten

8.2.1 Veranderend verkeer

Het nieuwe plan leidt niet tot een significant hogere verkeersgeneratie dan de autonomen ontwikkeling (zie paragraaf 4.3.2). Op voorhand is duidelijk dat geen toename van meer dan 1,50 dB optreedt en is er geen sprake significante effecten als gevolg van indirecte effecten door veranderend verkeer.

8.2.2 Wijziging in de geluidoverdracht

Op een aantal bestaande woningen zijn de geluideffecten bepaald tussen de situatie met de bestaande gebouwen en de nieuwe situatie. In figuur 8.1 zijn beide situatie weergegeven en de rekenpunten.



Figuur 8.1: Verschil gebouwen in plangebied (geel omlijnd): nieuwe situatie (links) e bestaande situatie (rechts)

In bijlage 3 zijn de effecten als gevolg van wijziging in geluidoverdracht weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat dat het geluid door de gemeentewegen in de autonome ontwikkeling en plansituatie niet hoger is dan de standaardwaarde van 53 L_{den}. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van een significante toename van het geluid vanwege de nieuwe gebouwen in het plangebied.

9 Toe te staan geluid

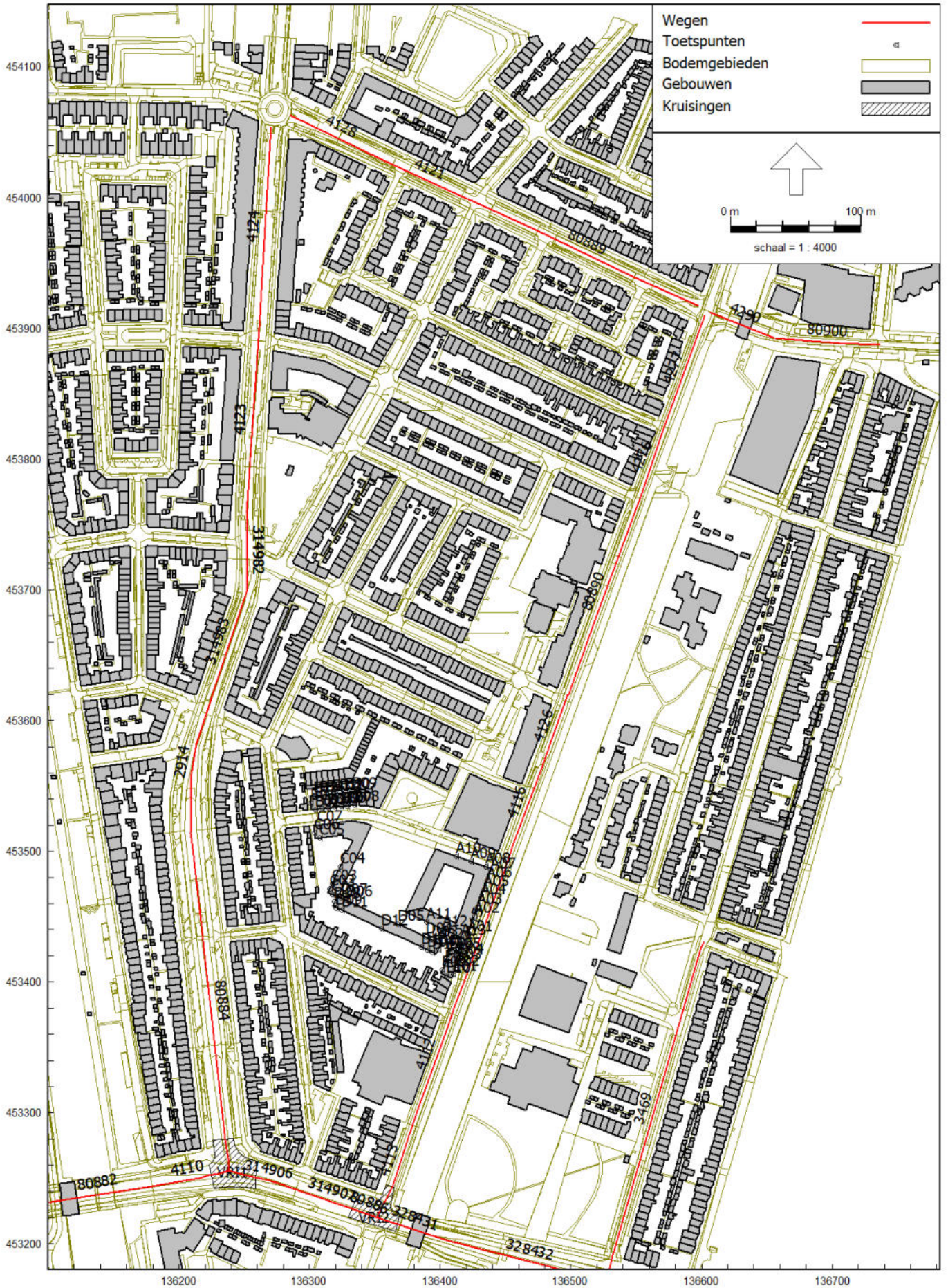
In het akoestisch onderzoek is gebleken dat om het plan voor de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen mogelijk te maken, in het omgevingsplan voor vier grondgebonden woningen meer geluid dient te worden toegestaan dan de standaardwaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het geluid door de gemeentewegen bedraagt ten hoogste 54 L_{den}. De overschrijding van de standaardwaarde van 53 L_{den} bedraagt ten hoogste 1 dB. Gebleken is dat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en stuiten op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 54 L_{den}. Voor de vier grondgebonden woningen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 21 dB (54 L_{den} – 33 dB).

Omdat er geen andere geluidbronsoorten zijn waarbij sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, is het bepalen van gecumuleerd geluid niet aan de orde.

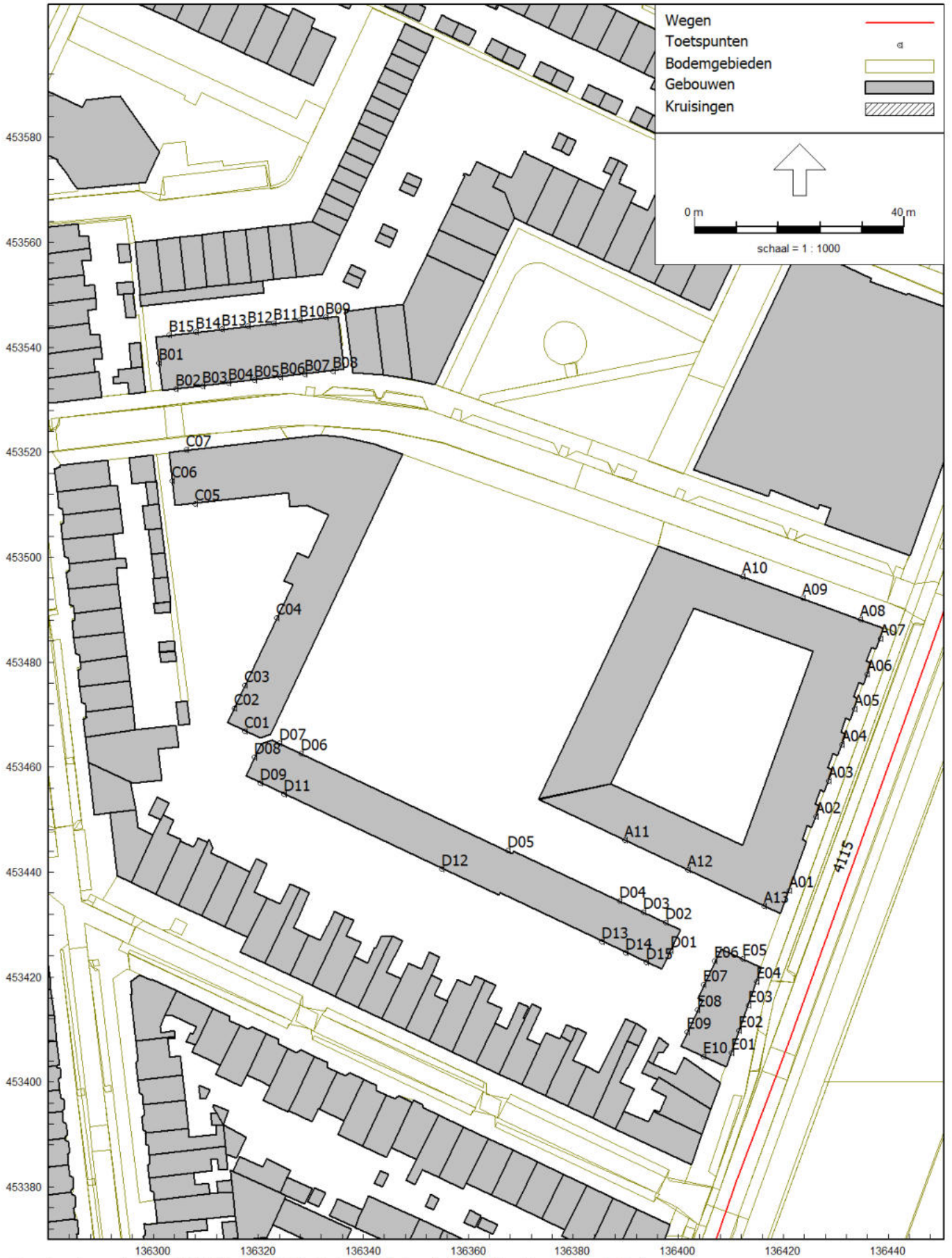
Aandachtspunt is dat als het geluid hoger is dan de standaardwaarde het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel dient te worden betrokken (artikel 5.78ab Bkl). De vier grondgebonden woningen beschikken aan de oostzijde over een geluidluwe gevel.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Omgevingswet, wegverkeer, [Maart 2024 - Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot



Omgevingswet, wegverkeer, [Maart 2024 - Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot

Detail

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	Wegdek	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
--	2894	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	2895	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	2914	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	3469	Verlengde Hoogravenseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	3991	Beneluxlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	3994	Beneluxlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	4110	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	4112	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4113	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4115	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4116	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4121	Waalstraat	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4123	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	4124	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	4126	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4128	Waalstraat	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4276	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4277	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	4290	Diamantweg	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	80882	Socratesbrug	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	80884	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	80886	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	80889	Waalstraat	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	80890	Jutfaseweg	W1	30	Referentiewegdek	30	30	30	30
--	80900	Diamantweg	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	314906	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	314907	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	314982	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	314983	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	328431	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
--	328432	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	2894	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	2895	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	2914	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	3991	Beneluxlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	3994	Beneluxlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	4110	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	4123	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	4124	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	80882	Socratesbrug	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	80884	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	80886	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	314906	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	314907	Socrateslaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	314982	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	314983	Rijnlaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	328431	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50
Bus	328432	't Goylaan	W1	50	Referentiewegdek	50	50	50	50

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
--	50	50	50	50	25199,72	6,03	4,60	1,16	97,62	99,31	98,60	1,67
--	50	50	50	50	25199,72	6,03	4,60	1,16	97,62	99,31	98,60	1,67
--	50	50	50	50	9780,08	5,96	4,75	1,19	97,65	99,22	98,63	1,53
--	30	30	30	30	645,68	7,27	2,14	0,53	99,57	99,64	99,71	0,26
--	50	50	50	50	24552,00	6,16	4,34	1,09	97,68	99,25	98,56	1,74
--	50	50	50	50	23134,08	6,18	4,29	1,08	97,78	99,36	98,51	1,66
--	50	50	50	50	23134,08	6,18	4,29	1,08	97,78	99,36	98,51	1,66
--	30	30	30	30	2591,76	6,61	3,45	0,86	99,56	99,90	99,87	0,32
--	30	30	30	30	2591,76	6,61	3,45	0,86	99,56	99,90	99,87	0,32
--	30	30	30	30	2291,04	6,62	3,44	0,86	99,52	99,89	99,90	0,36
--	30	30	30	30	2291,04	6,62	3,44	0,86	99,52	99,89	99,90	0,36
--	30	30	30	30	3292,24	6,58	3,51	0,87	98,59	99,42	99,72	1,08
--	50	50	50	50	9119,12	5,94	4,78	1,20	97,57	99,19	98,57	1,58
--	50	50	50	50	8854,40	5,93	4,80	1,21	97,60	99,19	98,56	1,57
--	30	30	30	30	2291,04	6,62	3,44	0,86	99,52	99,89	99,90	0,36
--	30	30	30	30	3292,24	6,58	3,51	0,87	98,59	99,42	99,72	1,08
--	30	30	30	30	1148,92	7,16	2,34	0,58	99,73	99,85	99,85	0,21
--	30	30	30	30	1148,92	7,16	2,34	0,58	99,73	99,85	99,85	0,21
--	50	50	50	50	5623,32	6,75	3,16	0,79	98,76	99,53	99,73	0,94
--	50	50	50	50	23134,08	6,18	4,29	1,08	97,78	99,36	98,51	1,66
--	50	50	50	50	10649,56	5,95	4,77	1,20	97,74	99,27	98,73	1,48
--	50	50	50	50	25920,92	6,07	4,52	1,14	97,66	99,31	98,61	1,66
--	30	30	30	30	2421,36	6,63	3,41	0,85	98,84	99,55	99,76	0,88
--	30	30	30	30	1148,92	7,16	2,34	0,58	99,73	99,85	99,85	0,21
--	50	50	50	50	5623,32	6,75	3,16	0,79	98,76	99,53	99,73	0,94
--	50	50	50	50	24353,80	6,02	4,62	1,16	97,52	99,28	98,56	1,77
--	50	50	50	50	25920,92	6,07	4,52	1,14	97,66	99,31	98,61	1,66
--	50	50	50	50	9780,08	5,96	4,75	1,19	97,65	99,22	98,63	1,53
--	50	50	50	50	9780,08	5,96	4,75	1,19	97,65	99,22	98,63	1,53
--	50	50	50	50	25765,36	6,03	4,59	1,16	97,62	99,32	98,62	1,68
--	50	50	50	50	24410,76	6,01	4,64	1,17	97,57	99,30	98,57	1,70
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	450,44	7,87	--	0,69	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	450,44	7,87	--	0,69	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	450,44	7,87	--	0,69	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	450,44	7,87	--	0,69	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	512,84	5,78	4,95	1,36	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00
Bus	50	50	50	50	963,28	6,76	2,63	1,05	--	--	--	100,00

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
--	0,52	1,03	0,71	0,17	0,38	1482,86	1151,20	287,80	25,32	5,99	3,00	10,80
--	0,52	1,03	0,71	0,17	0,38	1482,86	1151,20	287,80	25,32	5,99	3,00	10,80
--	0,56	0,86	0,82	0,22	0,51	568,78	460,57	115,14	8,92	2,62	1,00	4,75
--	0,36	--	0,17	--	0,29	46,71	13,74	3,44	0,12	0,05	--	0,08
--	0,57	1,12	0,58	0,19	0,32	1477,07	1057,25	264,31	26,32	6,03	3,00	8,73
--	0,54	1,20	0,56	0,10	0,30	1398,45	986,13	246,53	23,71	5,31	3,00	8,02
--	0,54	1,20	0,56	0,10	0,30	1398,45	986,13	246,53	23,71	5,31	3,00	8,02
--	0,10	--	0,12	--	0,13	170,50	89,36	22,34	0,55	0,09	--	0,20
--	0,10	--	0,12	--	0,13	170,50	89,36	22,34	0,55	0,09	--	0,20
--	0,11	--	0,12	--	0,10	150,84	78,63	19,66	0,54	0,09	--	0,18
--	0,11	--	0,12	--	0,10	150,84	78,63	19,66	0,54	0,09	--	0,18
--	0,58	--	0,33	--	0,28	213,63	114,79	28,70	2,34	0,67	--	0,71
--	0,58	0,91	0,85	0,23	0,52	528,23	432,66	108,17	8,56	2,53	1,00	4,58
--	0,57	0,94	0,83	0,24	0,51	512,40	421,39	105,35	8,23	2,43	1,00	4,37
--	0,11	--	0,12	--	0,10	150,84	78,63	19,66	0,54	0,09	--	0,18
--	0,58	--	0,33	--	0,28	213,63	114,79	28,70	2,34	0,67	--	0,71
--	0,15	--	0,06	--	0,15	82,08	26,85	6,71	0,17	0,04	--	0,05
--	0,15	--	0,06	--	0,15	82,08	26,85	6,71	0,17	0,04	--	0,05
--	0,47	--	0,29	--	0,27	375,07	176,97	44,24	3,58	0,83	--	1,12
--	0,54	1,20	0,56	0,10	0,30	1398,45	986,13	246,53	23,71	5,31	3,00	8,02
--	0,54	0,78	0,78	0,20	0,49	618,93	503,85	125,96	9,37	2,72	1,00	4,92
--	0,52	1,02	0,68	0,17	0,37	1536,38	1162,74	290,69	26,15	6,10	3,00	10,74
--	0,45	--	0,28	--	0,24	158,71	82,10	20,53	1,41	0,37	--	0,45
--	0,15	--	0,06	--	0,15	82,08	26,85	6,71	0,17	0,04	--	0,05
--	0,47	--	0,29	--	0,27	375,07	176,97	44,24	3,58	0,83	--	1,12
--	0,54	1,06	0,71	0,18	0,38	1429,58	1116,15	279,04	25,96	6,05	3,00	10,47
--	0,52	1,02	0,68	0,17	0,37	1536,38	1162,74	290,69	26,15	6,10	3,00	10,74
--	0,56	0,86	0,82	0,22	0,51	568,78	460,57	115,14	8,92	2,62	1,00	4,75
--	0,56	0,86	0,82	0,22	0,51	568,78	460,57	115,14	8,92	2,62	1,00	4,75
--	0,52	1,01	0,69	0,17	0,37	1517,22	1175,05	293,76	26,15	6,10	3,00	10,78
--	0,52	1,05	0,73	0,18	0,38	1430,51	1125,42	281,35	24,97	5,94	3,00	10,67
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	--	100,00	--	--	--	--	--	--	35,45	--	3,13	--
Bus	--	100,00	--	--	--	--	--	--	35,45	--	3,13	--
Bus	--	100,00	--	--	--	--	--	--	35,45	--	3,13	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	--	100,00	--	--	--	--	--	--	35,45	--	3,13	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	29,65	25,36	6,95	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--
Bus	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	65,10	25,36	10,08	--

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ZV(A)	ZV(N)
--	2,00	1,10
--	2,00	1,10
--	1,00	0,60
--	--	0,01
--	2,00	0,87
--	1,00	0,74
--	1,00	0,74
--	--	0,03
--	--	0,03
--	--	0,02
--	--	0,02
--	--	0,08
--	1,00	0,57
--	1,00	0,54
--	--	0,02
--	--	0,08
--	--	0,01
--	--	0,01
--	--	0,12
--	1,00	0,74
--	1,00	0,62
--	2,00	1,10
--	--	0,05
--	--	0,01
--	--	0,12
--	2,00	1,07
--	2,00	1,10
--	1,00	0,60
--	1,00	0,60
--	2,00	1,11
--	2,00	1,09
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--
Bus	--	--

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
VRI1	VRI Rijnlaan-Socrateslaan	1
VRI2	VRI Jutfaseweg-Socrateslaan/'t Goylaan	1

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
A01	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A02	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A03	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A04	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A05	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A06	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A07	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A08	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A09	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A10	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A11	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A12	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
A13	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00
B01	Blok B: nieuwe woning	136300,99	453536,95	2,00	5,00	8,00	--	--
B02	Blok B: nieuwe woning	136304,25	453532,01	2,00	5,00	8,00	--	--
B03	Blok B: nieuwe woning	136309,30	453532,58	2,00	5,00	8,00	--	--
B04	Blok B: nieuwe woning	136314,25	453533,15	2,00	5,00	8,00	--	--
B05	Blok B: nieuwe woning	136319,22	453533,72	2,00	5,00	8,00	--	--
B06	Blok B: nieuwe woning	136324,23	453534,30	2,00	5,00	8,00	--	--
B07	Blok B: nieuwe woning	136328,85	453534,83	2,00	5,00	8,00	--	--
B08	Blok B: nieuwe woning	136334,18	453535,44	2,00	5,00	8,00	--	--
B09	Blok B: nieuwe woning	136332,80	453545,74	2,00	5,00	8,00	--	--
B10	Blok B: nieuwe woning	136327,78	453545,16	2,00	5,00	8,00	--	--
B11	Blok B: nieuwe woning	136322,87	453544,60	2,00	5,00	8,00	--	--
B12	Blok B: nieuwe woning	136317,97	453544,04	2,00	5,00	8,00	--	--
B13	Blok B: nieuwe woning	136313,07	453543,48	2,00	5,00	8,00	--	--
B14	Blok B: nieuwe woning	136308,04	453542,90	2,00	5,00	8,00	--	--
B15	Blok B: nieuwe woning	136303,07	453542,33	2,00	5,00	8,00	--	--
C01	Blok C: nieuwe woning	136317,38	453466,86	2,00	5,00	8,00	--	--
C02	Blok C: nieuwe woning	136315,39	453471,23	2,00	5,00	8,00	--	--
C03	Blok C: nieuwe woning	136317,41	453475,51	2,00	5,00	8,00	--	--
C04	Blok C: nieuwe woning	136323,48	453488,39	2,00	5,00	8,00	--	--
C05	Blok C: nieuwe appartementen	136307,91	453510,14	2,00	5,00	8,00	--	--
C06	Blok C: nieuwe appartementen	136303,57	453514,47	2,00	5,00	8,00	--	--
C07	Blok C: nieuwe appartementen	136306,20	453520,40	2,00	5,00	8,00	--	--
D01	Blok D: nieuwe woning	136398,57	453425,02	2,00	5,00	8,00	--	--
D02	Blok D: nieuwe woning	136397,64	453430,42	2,00	5,00	8,00	--	--
D03	Blok D: nieuwe woning	136393,38	453432,43	2,00	5,00	8,00	--	--
D04	Blok D: nieuwe woning	136388,87	453434,55	2,00	5,00	8,00	--	--
D05	Blok D: nieuwe woning	136367,51	453444,07	2,00	5,00	8,00	--	--
D06	Blok D: nieuwe woning	136328,06	453462,66	2,00	5,00	8,00	--	--
D07	Blok D: nieuwe woning	136324,07	453464,54	2,00	5,00	8,00	--	--
D08	Blok D: nieuwe woning	136319,22	453461,82	2,00	5,00	8,00	--	--
D09	Blok D: nieuwe woning	136320,38	453456,91	2,00	5,00	8,00	--	--
D11	Blok D: nieuwe woning	136324,86	453454,79	2,00	5,00	8,00	--	--
D12	Blok D: nieuwe woning	136354,95	453440,61	2,00	5,00	8,00	--	--
D13	Blok D: nieuwe woning	136385,42	453426,80	2,00	5,00	8,00	--	--
D14	Blok D: nieuwe woning	136390,01	453424,64	2,00	5,00	8,00	--	--
D15	Blok D: nieuwe woning	136393,96	453422,78	2,00	5,00	8,00	--	--
E01	Blok E: nieuwe woning	136410,15	453405,60	2,00	5,00	8,00	--	--
E02	Blok E: nieuwe woning	136411,62	453409,76	2,00	5,00	8,00	--	--
E03	Blok E: nieuwe woning	136413,32	453414,59	2,00	5,00	8,00	--	--
E04	Blok E: nieuwe woning	136414,90	453419,09	2,00	5,00	8,00	--	--
E05	Blok E: nieuwe woning	136412,26	453423,53	2,00	5,00	8,00	--	--
E06	Blok E: nieuwe woning	136406,96	453423,06	2,00	5,00	8,00	--	--
E07	Blok E: nieuwe woning	136404,83	453418,55	2,00	5,00	8,00	--	--
E08	Blok E: nieuwe woning	136403,66	453413,79	2,00	5,00	8,00	--	--
E09	Blok E: nieuwe woning	136401,64	453409,49	2,00	5,00	8,00	--	--
E10	Blok E: nieuwe woning	136404,72	453404,80	2,00	5,00	8,00	--	--

Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
A01	--	Ja
A02	--	Ja
A03	--	Ja
A04	--	Ja
A05	--	Ja
A06	--	Ja
A07	--	Ja
A08	--	Ja
A09	--	Ja
A10	--	Ja
A11	--	Ja
A12	--	Ja
A13	--	Ja
B01	--	Ja
B02	--	Ja
B03	--	Ja
B04	--	Ja
B05	--	Ja
B06	--	Ja
B07	--	Ja
B08	--	Ja
B09	--	Ja
B10	--	Ja
B11	--	Ja
B12	--	Ja
B13	--	Ja
B14	--	Ja
B15	--	Ja
C01	--	Ja
C02	--	Ja
C03	--	Ja
C04	--	Ja
C05	--	Ja
C06	--	Ja
C07	--	Ja
D01	--	Ja
D02	--	Ja
D03	--	Ja
D04	--	Ja
D05	--	Ja
D06	--	Ja
D07	--	Ja
D08	--	Ja
D09	--	Ja
D11	--	Ja
D12	--	Ja
D13	--	Ja
D14	--	Ja
D15	--	Ja
E01	--	Ja
E02	--	Ja
E03	--	Ja
E04	--	Ja
E05	--	Ja
E06	--	Ja
E07	--	Ja
E08	--	Ja
E09	--	Ja
E10	--	Ja

Bijlage 2 Berekend geluid gemeentewegen

Bijlage 2.1 Resultaten geluid door gemeentewegen

Rekenpunten		Hoogte	Geluid door gemeentewegen [Lden]
Naam	Gevel	[m]	(= gezamenlijk geluid)
A01	Blok A - appartementen	2	53,49
		5	53,18
		8	52,65
		11	52,15
		14	52,07
A02	Blok A - appartementen	2	53,46
		5	53,15
		8	52,59
		11	52,06
		14	51,72
A03	Blok A - appartementen	2	53,39
		5	53,09
		8	52,52
		11	51,97
		14	51,58
A04	Blok A - appartementen	2	53,37
		5	53,07
		8	52,49
		11	51,94
		14	51,51
A05	Blok A - appartementen	2	53,36
		5	53,07
		8	52,48
		11	51,89
		14	51,40
A06	Blok A - appartementen	2	53,28
		5	52,99
A06	Blok A - appartementen	8	52,40
		11	51,83
		14	51,31
A07	Blok A - appartementen	2	53,21
		5	52,93
		8	52,34
		11	51,72
		14	51,15
A08	Blok A - appartementen	2	48,08
		5	48,07
		8	47,76
		11	47,37
		14	46,29
A09	Blok A - appartementen	2	43,60
		5	44,01
		8	43,98
		11	43,94
		14	43,48
A10	Blok A - appartementen	2	40,31
		5	41,47
		8	41,54
		11	41,79
		14	41,37
A11	Blok A - appartementen	2	40,33
		5	41,89
		8	43,24
		11	45,76
		14	48,60
A12	Blok A - appartementen	2	42,68
		5	43,60
		8	44,32
		11	46,63
		14	48,63
A13	Blok A - appartementen	2	49,34
		5	49,35
		8	49,19
		11	49,66
		14	50,62
B01	Blok B: nieuwe woning	2	39,45
		5	40,75
		8	42,04
B02	Blok B: nieuwe woning	2	39,35
		5	40,42
		8	41,69

Bijlage 2.1 Resultaten geluid door gemeentewegen

Rekenpunten		Hoogte	Geluid door gemeentewegen [Lden]
Naam	Gevel	[m]	(= gezamenlijk geluid)
B03	Blok B: nieuwe woning	2	38,84
		5	40,28
		8	41,61
B04	Blok B: nieuwe woning	2	38,56
		5	40,17
		8	41,35
B05	Blok B: nieuwe woning	2	38,26
		5	39,95
		8	41,13
B06	Blok B: nieuwe woning	2	38,32
		5	40,01
		8	41,10
B07	Blok B: nieuwe woning	2	38,27
		5	39,92
		8	41,06
B08	Blok B: nieuwe woning	2	38,21
		5	39,78
		8	40,91
B09	Blok B: nieuwe woning	2	38,55
		5	38,81
		8	40,60
B10	Blok B: nieuwe woning	2	38,52
		5	39,23
		8	41,56
B11	Blok B: nieuwe woning	2	38,61
		5	39,29
		8	41,79
B12	Blok B: nieuwe woning	2	38,68
		5	40,50
		8	45,00
B13	Blok B: nieuwe woning	2	38,60
		5	39,99
		8	43,58
B14	Blok B: nieuwe woning	2	38,60
		5	39,52
		8	41,08
B15	Blok B: nieuwe woning	2	38,60
		5	39,44
		8	40,37
C01	Blok C: nieuwe woning	2	39,88
		5	41,61
		8	43,26
C02	Blok C: nieuwe woning	2	40,70
		5	41,58
		8	42,51
C03	Blok C: nieuwe woning	2	40,72
		5	41,64
		8	42,52
C04	Blok C: nieuwe woning	2	40,18
		5	41,21
		8	41,72
C05	Blok C: nieuwe appartementen	2	39,82
		5	40,68
		8	41,43
C06	Blok C: nieuwe appartementen	2	40,20
		5	41,28
		8	42,68
C07	Blok C: nieuwe appartementen	2	37,97
		5	39,10
		8	39,79
D01	Blok D: nieuwe woning	2	41,92
		5	42,68
		8	43,64
D02	Blok D: nieuwe woning	2	42,14
		5	42,80
		8	43,11
D03	Blok D: nieuwe woning	2	41,05
		5	42,01
		8	42,37
D04	Blok D: nieuwe woning	2	40,18
		5	41,30

Bijlage 2.1 Resultaten geluid door gemeentewegen

Rekenpunten		Hoogte	Geluid door gemeentewegen [Lden]
Naam	Gevel	[m]	(= gezamenlijk geluid)
		8	41,71
D05	Blok D: nieuwe woning	2	37,63
		5	37,96
		8	37,92
D06	Blok D: nieuwe woning	2	36,83
		5	37,85
		8	38,51
D07	Blok D: nieuwe woning	2	36,24
		5	36,80
		8	38,76
D08	Blok D: nieuwe woning	2	39,79
		5	41,55
		8	43,57
D09	Blok D: nieuwe woning	2	40,18
		5	41,82
		8	43,30
D11	Blok D: nieuwe woning	2	40,09
		5	41,80
		8	43,20
D12	Blok D: nieuwe woning	2	41,47
		5	42,71
		8	43,27
D13	Blok D: nieuwe woning	2	40,47
		5	41,84
		8	42,32
D14	Blok D: nieuwe woning	2	40,29
		5	41,56
		8	42,11
D15	Blok D: nieuwe woning	2	39,75
		5	41,15
		8	42,38
E01	Blok E: nieuwe woning	2	54,00
		5	53,64
		8	53,20
E02	Blok E: nieuwe woning	2	53,88
		5	53,54
		8	53,08
E03	Blok E: nieuwe woning	2	53,90
		5	53,56
		8	53,09
E04	Blok E: nieuwe woning	2	53,78
		5	53,45
		8	52,97
E05	Blok E: nieuwe woning	2	48,16
		5	48,02
		8	47,68
E06	Blok E: nieuwe woning	2	39,69
		5	40,95
		8	42,01
E07	Blok E: nieuwe woning	2	40,22
		5	41,43
		8	41,66
E08	Blok E: nieuwe woning	2	39,94
		5	41,26
		8	41,70
E09	Blok E: nieuwe woning	2	39,26
		5	40,85
		8	41,67
E10	Blok E: nieuwe woning	2	46,30
		5	46,30
		8	47,10

Geluid hoger dan standaardwaarde (53 Lden)

Geluid hoger dan Utrechtse-grenswaarde geluidbeleid (68 Lden)

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A01_A	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	2,00	52,44	49,93	44,00	53,49
A01_B	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	5,00	52,17	49,60	43,66	53,18
A01_C	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	8,00	51,65	49,06	43,13	52,65
A01_D	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	11,00	51,13	48,58	42,65	52,15
A01_E	Blok A - appartementen	136421,18	453436,54	14,00	50,94	48,54	42,64	52,07
A02_A	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	2,00	52,42	49,89	43,96	53,46
A02_B	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	5,00	52,16	49,56	43,62	53,15
A02_C	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	8,00	51,61	48,99	43,05	52,59
A02_D	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	11,00	51,06	48,48	42,54	52,06
A02_E	Blok A - appartementen	136426,25	453450,56	14,00	50,65	48,16	42,25	51,72
A03_A	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	2,00	52,37	49,82	43,88	53,39
A03_B	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	5,00	52,11	49,49	43,55	53,09
A03_C	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	8,00	51,56	48,92	42,97	52,52
A03_D	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	11,00	50,98	48,37	42,44	51,97
A03_E	Blok A - appartementen	136428,70	453457,33	14,00	50,55	48,01	42,09	51,58
A04_A	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	2,00	52,35	49,80	43,86	53,37
A04_B	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	5,00	52,09	49,47	43,53	53,07
A04_C	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	8,00	51,53	48,88	42,94	52,49
A04_D	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	11,00	50,96	48,35	42,41	51,94
A04_E	Blok A - appartementen	136431,20	453464,29	14,00	50,48	47,93	42,01	51,51
A05_A	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	2,00	52,34	49,79	43,85	53,36
A05_B	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	5,00	52,09	49,47	43,53	53,07
A05_C	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	8,00	51,52	48,88	42,93	52,48
A05_D	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	11,00	50,92	48,29	42,35	51,89
A05_E	Blok A - appartementen	136433,59	453471,01	14,00	50,39	47,81	41,89	51,40
A06_A	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	2,00	52,28	49,70	43,75	53,28
A06_B	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	5,00	52,03	49,38	43,43	52,99
A06_C	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	8,00	51,46	48,79	42,84	52,40
A06_D	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	11,00	50,87	48,22	42,27	51,83
A06_E	Blok A - appartementen	136436,01	453477,71	14,00	50,32	47,71	41,78	51,31
A07_A	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	2,00	52,24	49,62	43,66	53,21
A07_B	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	5,00	51,99	49,31	43,35	52,93
A07_C	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	8,00	51,42	48,72	42,76	52,34
A07_D	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	11,00	50,79	48,10	42,15	51,72
A07_E	Blok A - appartementen	136438,48	453484,44	14,00	50,20	47,54	41,60	51,15
A08_A	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	2,00	47,08	44,51	38,56	48,08
A08_B	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	5,00	47,11	44,47	38,51	48,07
A08_C	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	8,00	46,82	44,14	38,19	47,76
A08_D	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	11,00	46,43	43,76	37,81	47,37
A08_E	Blok A - appartementen	136434,75	453488,16	14,00	45,46	42,62	36,64	46,29
A09_A	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	2,00	42,62	40,02	34,06	43,60
A09_B	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	5,00	43,10	40,38	34,42	44,01
A09_C	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	8,00	43,06	40,35	34,39	43,98
A09_D	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	11,00	43,01	40,32	34,37	43,94
A09_E	Blok A - appartementen	136423,67	453492,17	14,00	42,58	39,84	33,87	43,48
A10_A	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	2,00	39,08	36,86	30,93	40,31
A10_B	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	5,00	40,45	37,89	31,96	41,47
A10_C	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	8,00	40,52	37,97	32,04	41,54
A10_D	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	11,00	40,73	38,24	32,32	41,79
A10_E	Blok A - appartementen	136412,19	453496,32	14,00	40,34	37,81	31,86	41,37
A11_A	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	2,00	38,68	37,05	31,24	40,33
A11_B	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	5,00	40,34	38,54	32,75	41,89
A11_C	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	8,00	41,60	39,93	34,16	43,24
A11_D	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	11,00	43,97	42,51	36,75	45,76
A11_E	Blok A - appartementen	136389,82	453446,05	14,00	46,77	45,37	39,62	48,60
A12_A	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	2,00	41,37	39,25	33,38	42,68
A12_B	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	5,00	42,32	40,14	34,29	43,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A12_C	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	8,00	42,94	40,89	35,07	44,32
A12_D	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	11,00	45,00	43,32	37,53	46,63
A12_E	Blok A - appartementen	136401,84	453440,38	14,00	46,89	45,37	39,60	48,63
A13_A	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	2,00	48,09	45,89	40,00	49,34
A13_B	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	5,00	48,14	45,86	39,97	49,35
A13_C	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	8,00	47,98	45,70	39,82	49,19
A13_D	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	11,00	48,31	46,23	40,38	49,66
A13_E	Blok A - appartementen	136416,35	453433,54	14,00	49,16	47,24	41,42	50,62
B01_A	Blok B: nieuwe woning	136300,99	453536,95	2,00	37,34	36,35	30,59	39,45
B01_B	Blok B: nieuwe woning	136300,99	453536,95	5,00	38,69	37,64	31,88	40,75
B01_C	Blok B: nieuwe woning	136300,99	453536,95	8,00	40,03	38,90	33,14	42,04
B02_A	Blok B: nieuwe woning	136304,25	453532,01	2,00	37,25	36,25	30,49	39,35
B02_B	Blok B: nieuwe woning	136304,25	453532,01	5,00	38,36	37,29	31,55	40,42
B02_C	Blok B: nieuwe woning	136304,25	453532,01	8,00	39,66	38,54	32,80	41,69
B03_A	Blok B: nieuwe woning	136309,30	453532,58	2,00	36,77	35,73	29,97	38,84
B03_B	Blok B: nieuwe woning	136309,30	453532,58	5,00	38,24	37,14	31,40	40,28
B03_C	Blok B: nieuwe woning	136309,30	453532,58	8,00	39,62	38,45	32,71	41,61
B04_A	Blok B: nieuwe woning	136314,25	453533,15	2,00	36,52	35,44	29,67	38,56
B04_B	Blok B: nieuwe woning	136314,25	453533,15	5,00	38,16	37,03	31,28	40,17
B04_C	Blok B: nieuwe woning	136314,25	453533,15	8,00	39,38	38,17	32,44	41,35
B05_A	Blok B: nieuwe woning	136319,22	453533,72	2,00	36,21	35,15	29,38	38,26
B05_B	Blok B: nieuwe woning	136319,22	453533,72	5,00	37,94	36,81	31,06	39,95
B05_C	Blok B: nieuwe woning	136319,22	453533,72	8,00	39,17	37,95	32,21	41,13
B06_A	Blok B: nieuwe woning	136324,23	453534,30	2,00	36,29	35,20	29,43	38,32
B06_B	Blok B: nieuwe woning	136324,23	453534,30	5,00	38,02	36,85	31,11	40,01
B06_C	Blok B: nieuwe woning	136324,23	453534,30	8,00	39,16	37,92	32,18	41,10
B07_A	Blok B: nieuwe woning	136328,85	453534,83	2,00	36,24	35,15	29,38	38,27
B07_B	Blok B: nieuwe woning	136328,85	453534,83	5,00	37,93	36,76	31,01	39,92
B07_C	Blok B: nieuwe woning	136328,85	453534,83	8,00	39,11	37,87	32,14	41,06
B08_A	Blok B: nieuwe woning	136334,18	453535,44	2,00	36,20	35,07	29,31	38,21
B08_B	Blok B: nieuwe woning	136334,18	453535,44	5,00	37,82	36,61	30,86	39,78
B08_C	Blok B: nieuwe woning	136334,18	453535,44	8,00	39,00	37,70	31,97	40,91
B09_A	Blok B: nieuwe woning	136332,80	453545,74	2,00	36,55	35,41	29,65	38,55
B09_B	Blok B: nieuwe woning	136332,80	453545,74	5,00	36,83	35,66	29,89	38,81
B09_C	Blok B: nieuwe woning	136332,80	453545,74	8,00	38,61	37,48	31,67	40,60
B10_A	Blok B: nieuwe woning	136327,78	453545,16	2,00	36,48	35,40	29,64	38,52
B10_B	Blok B: nieuwe woning	136327,78	453545,16	5,00	37,23	36,09	30,32	39,23
B10_C	Blok B: nieuwe woning	136327,78	453545,16	8,00	39,57	38,45	32,63	41,56
B11_A	Blok B: nieuwe woning	136322,87	453544,60	2,00	36,57	35,48	29,72	38,61
B11_B	Blok B: nieuwe woning	136322,87	453544,60	5,00	37,30	36,14	30,38	39,29
B11_C	Blok B: nieuwe woning	136322,87	453544,60	8,00	39,80	38,68	32,86	41,79
B12_A	Blok B: nieuwe woning	136317,97	453544,04	2,00	36,63	35,56	29,80	38,68
B12_B	Blok B: nieuwe woning	136317,97	453544,04	5,00	38,50	37,36	31,59	40,50
B12_C	Blok B: nieuwe woning	136317,97	453544,04	8,00	43,00	41,90	36,06	45,00
B13_A	Blok B: nieuwe woning	136313,07	453543,48	2,00	36,54	35,49	29,73	38,60
B13_B	Blok B: nieuwe woning	136313,07	453543,48	5,00	37,98	36,86	31,09	39,99
B13_C	Blok B: nieuwe woning	136313,07	453543,48	8,00	41,58	40,48	34,65	43,58
B14_A	Blok B: nieuwe woning	136308,04	453542,90	2,00	36,53	35,49	29,73	38,60
B14_B	Blok B: nieuwe woning	136308,04	453542,90	5,00	37,51	36,38	30,62	39,52
B14_C	Blok B: nieuwe woning	136308,04	453542,90	8,00	39,08	37,96	32,15	41,08
B15_A	Blok B: nieuwe woning	136303,07	453542,33	2,00	36,50	35,50	29,74	38,60
B15_B	Blok B: nieuwe woning	136303,07	453542,33	5,00	37,41	36,31	30,55	39,44
B15_C	Blok B: nieuwe woning	136303,07	453542,33	8,00	38,36	37,26	31,45	40,37
C01_A	Blok C: nieuwe woning	136317,38	453466,86	2,00	37,82	36,76	31,01	39,88
C01_B	Blok C: nieuwe woning	136317,38	453466,86	5,00	39,61	38,45	32,72	41,61
C01_C	Blok C: nieuwe woning	136317,38	453466,86	8,00	41,31	40,08	34,35	43,26
C02_A	Blok C: nieuwe woning	136315,39	453471,23	2,00	38,65	37,57	31,82	40,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C02_B	Blok C: nieuwe woning	136315,39	453471,23	5,00	39,57	38,43	32,69	41,58
C02_C	Blok C: nieuwe woning	136315,39	453471,23	8,00	40,56	39,34	33,59	42,51
C03_A	Blok C: nieuwe woning	136317,41	453475,51	2,00	38,67	37,58	31,84	40,72
C03_B	Blok C: nieuwe woning	136317,41	453475,51	5,00	39,63	38,49	32,75	41,64
C03_C	Blok C: nieuwe woning	136317,41	453475,51	8,00	40,56	39,35	33,60	42,52
C04_A	Blok C: nieuwe woning	136323,48	453488,39	2,00	38,14	37,05	31,30	40,18
C04_B	Blok C: nieuwe woning	136323,48	453488,39	5,00	39,20	38,05	32,32	41,21
C04_C	Blok C: nieuwe woning	136323,48	453488,39	8,00	39,76	38,55	32,80	41,72
C05_A	Blok C: nieuwe appartementen	136307,91	453510,14	2,00	37,73	36,71	30,97	39,82
C05_B	Blok C: nieuwe appartementen	136307,91	453510,14	5,00	38,64	37,54	31,81	40,68
C05_C	Blok C: nieuwe appartementen	136307,91	453510,14	8,00	39,42	38,27	32,54	41,43
C06_A	Blok C: nieuwe appartementen	136303,57	453514,47	2,00	38,10	37,09	31,34	40,20
C06_B	Blok C: nieuwe appartementen	136303,57	453514,47	5,00	39,25	38,14	32,39	41,28
C06_C	Blok C: nieuwe appartementen	136303,57	453514,47	8,00	40,70	39,53	33,77	42,68
C07_A	Blok C: nieuwe appartementen	136306,20	453520,40	2,00	35,93	34,85	29,08	37,97
C07_B	Blok C: nieuwe appartementen	136306,20	453520,40	5,00	37,09	35,96	30,20	39,10
C07_C	Blok C: nieuwe appartementen	136306,20	453520,40	8,00	37,81	36,64	30,87	39,79
D01_A	Blok D: nieuwe woning	136398,57	453425,02	2,00	40,41	38,58	32,73	41,92
D01_B	Blok D: nieuwe woning	136398,57	453425,02	5,00	41,33	39,25	33,41	42,68
D01_C	Blok D: nieuwe woning	136398,57	453425,02	8,00	42,17	40,26	34,44	43,64
D02_A	Blok D: nieuwe woning	136397,64	453430,42	2,00	41,02	38,62	32,70	42,14
D02_B	Blok D: nieuwe woning	136397,64	453430,42	5,00	41,76	39,23	33,32	42,80
D02_C	Blok D: nieuwe woning	136397,64	453430,42	8,00	41,99	39,57	33,68	43,11
D03_A	Blok D: nieuwe woning	136393,38	453432,43	2,00	39,78	37,61	31,72	41,05
D03_B	Blok D: nieuwe woning	136393,38	453432,43	5,00	40,87	38,48	32,59	42,01
D03_C	Blok D: nieuwe woning	136393,38	453432,43	8,00	41,17	38,87	33,00	42,37
D04_A	Blok D: nieuwe woning	136388,87	453434,55	2,00	38,79	36,79	30,92	40,18
D04_B	Blok D: nieuwe woning	136388,87	453434,55	5,00	40,08	37,80	31,94	41,30
D04_C	Blok D: nieuwe woning	136388,87	453434,55	8,00	40,42	38,25	32,40	41,71
D05_A	Blok D: nieuwe woning	136367,51	453444,07	2,00	35,73	34,42	28,69	37,63
D05_B	Blok D: nieuwe woning	136367,51	453444,07	5,00	36,06	34,75	29,03	37,96
D05_C	Blok D: nieuwe woning	136367,51	453444,07	8,00	35,97	34,74	29,01	37,92
D06_A	Blok D: nieuwe woning	136328,06	453462,66	2,00	34,91	33,66	27,89	36,83
D06_B	Blok D: nieuwe woning	136328,06	453462,66	5,00	35,97	34,65	28,88	37,85
D06_C	Blok D: nieuwe woning	136328,06	453462,66	8,00	36,71	35,29	29,51	38,51
D07_A	Blok D: nieuwe woning	136324,07	453464,54	2,00	34,31	33,09	27,29	36,24
D07_B	Blok D: nieuwe woning	136324,07	453464,54	5,00	34,93	33,60	27,82	36,80
D07_C	Blok D: nieuwe woning	136324,07	453464,54	8,00	36,92	35,54	29,77	38,76
D08_A	Blok D: nieuwe woning	136319,22	453461,82	2,00	37,78	36,65	30,89	39,79
D08_B	Blok D: nieuwe woning	136319,22	453461,82	5,00	39,58	38,38	32,64	41,55
D08_C	Blok D: nieuwe woning	136319,22	453461,82	8,00	41,63	40,39	34,64	43,57
D09_A	Blok D: nieuwe woning	136320,38	453456,91	2,00	38,13	37,05	31,31	40,18
D09_B	Blok D: nieuwe woning	136320,38	453456,91	5,00	39,82	38,66	32,93	41,82
D09_C	Blok D: nieuwe woning	136320,38	453456,91	8,00	41,36	40,12	34,38	43,30
D11_A	Blok D: nieuwe woning	136324,86	453454,79	2,00	38,04	36,96	31,22	40,09
D11_B	Blok D: nieuwe woning	136324,86	453454,79	5,00	39,80	38,63	32,90	41,80
D11_C	Blok D: nieuwe woning	136324,86	453454,79	8,00	41,24	40,02	34,29	43,20
D12_A	Blok D: nieuwe woning	136354,95	453440,61	2,00	39,46	38,30	32,59	41,47
D12_B	Blok D: nieuwe woning	136354,95	453440,61	5,00	40,74	39,52	33,82	42,71
D12_C	Blok D: nieuwe woning	136354,95	453440,61	8,00	41,32	40,07	34,36	43,27
D13_A	Blok D: nieuwe woning	136385,42	453426,80	2,00	38,49	37,28	31,57	40,47
D13_B	Blok D: nieuwe woning	136385,42	453426,80	5,00	39,92	38,62	32,93	41,84
D13_C	Blok D: nieuwe woning	136385,42	453426,80	8,00	40,42	39,10	33,39	42,32
D14_A	Blok D: nieuwe woning	136390,01	453424,64	2,00	38,32	37,10	31,39	40,29
D14_B	Blok D: nieuwe woning	136390,01	453424,64	5,00	39,64	38,34	32,64	41,56
D14_C	Blok D: nieuwe woning	136390,01	453424,64	8,00	40,21	38,89	33,18	42,11
D15_A	Blok D: nieuwe woning	136393,96	453422,78	2,00	37,76	36,57	30,86	39,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D15_B	Blok D: nieuwe woning	136393,96	453422,78	5,00	39,22	37,93	32,24	41,15
D15_C	Blok D: nieuwe woning	136393,96	453422,78	8,00	40,47	39,15	33,45	42,38
E01_A	Blok E: nieuwe woning	136410,15	453405,60	2,00	52,86	50,50	44,58	54,00
E01_B	Blok E: nieuwe woning	136410,15	453405,60	5,00	52,56	50,10	44,18	53,64
E01_C	Blok E: nieuwe woning	136410,15	453405,60	8,00	52,11	49,65	43,74	53,20
E02_A	Blok E: nieuwe woning	136411,62	453409,76	2,00	52,75	50,37	44,45	53,88
E02_B	Blok E: nieuwe woning	136411,62	453409,76	5,00	52,47	49,99	44,07	53,54
E02_C	Blok E: nieuwe woning	136411,62	453409,76	8,00	52,01	49,53	43,62	53,08
E03_A	Blok E: nieuwe woning	136413,32	453414,59	2,00	52,76	50,39	44,47	53,90
E03_B	Blok E: nieuwe woning	136413,32	453414,59	5,00	52,48	50,01	44,09	53,56
E03_C	Blok E: nieuwe woning	136413,32	453414,59	8,00	52,01	49,54	43,63	53,09
E04_A	Blok E: nieuwe woning	136414,90	453419,09	2,00	52,66	50,26	44,34	53,78
E04_B	Blok E: nieuwe woning	136414,90	453419,09	5,00	52,39	49,90	43,97	53,45
E04_C	Blok E: nieuwe woning	136414,90	453419,09	8,00	51,91	49,41	43,49	52,97
E05_A	Blok E: nieuwe woning	136412,26	453423,53	2,00	47,19	44,56	38,61	48,16
E05_B	Blok E: nieuwe woning	136412,26	453423,53	5,00	47,08	44,40	38,44	48,02
E05_C	Blok E: nieuwe woning	136412,26	453423,53	8,00	46,75	44,05	38,10	47,68
E06_A	Blok E: nieuwe woning	136406,96	453423,06	2,00	37,90	36,45	30,69	39,69
E06_B	Blok E: nieuwe woning	136406,96	453423,06	5,00	39,21	37,67	31,92	40,95
E06_C	Blok E: nieuwe woning	136406,96	453423,06	8,00	40,29	38,72	32,98	42,01
E07_A	Blok E: nieuwe woning	136404,83	453418,55	2,00	38,43	36,98	31,21	40,22
E07_B	Blok E: nieuwe woning	136404,83	453418,55	5,00	39,73	38,14	32,39	41,43
E07_C	Blok E: nieuwe woning	136404,83	453418,55	8,00	40,02	38,34	32,59	41,66
E08_A	Blok E: nieuwe woning	136403,66	453413,79	2,00	38,07	36,72	30,98	39,94
E08_B	Blok E: nieuwe woning	136403,66	453413,79	5,00	39,46	38,00	32,27	41,26
E08_C	Blok E: nieuwe woning	136403,66	453413,79	8,00	39,96	38,41	32,68	41,70
E09_A	Blok E: nieuwe woning	136401,64	453409,49	2,00	37,35	36,06	30,33	39,26
E09_B	Blok E: nieuwe woning	136401,64	453409,49	5,00	38,99	37,62	31,90	40,85
E09_C	Blok E: nieuwe woning	136401,64	453409,49	8,00	39,85	38,42	32,69	41,67
E10_A	Blok E: nieuwe woning	136404,72	453404,80	2,00	45,36	42,69	36,73	46,30
E10_B	Blok E: nieuwe woning	136404,72	453404,80	5,00	45,32	42,70	36,76	46,30
E10_C	Blok E: nieuwe woning	136404,72	453404,80	8,00	45,91	43,60	37,72	47,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

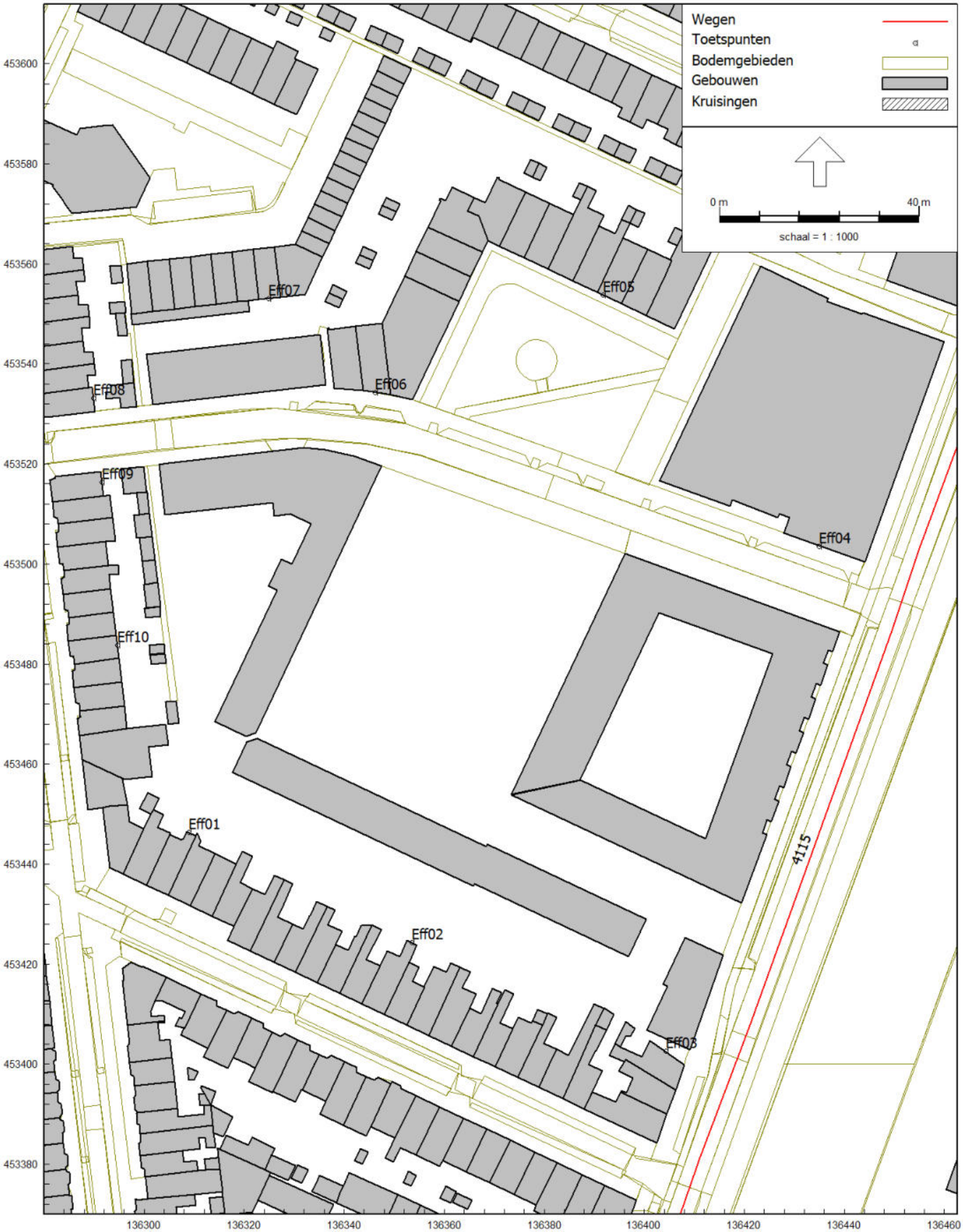
Bijlage 3 Effecten wijziging in geluidoverdracht



Omgevingswet, wegverkeer, [Maart 2024 Ow - Effecten AO - Huidige gebouwen Reitdiepstraat - VL 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot indirecte akoestische effecten

Bestaand



Omgevingswet, wegverkeer, [Maart 2024 Ow - Effecten Plan - Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot indirecte akoestische effecten

Plan

Model: Effecten AO - Huidige gebouwen Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
Eff01	Hoendiepstraat 21 t/m 41	136308,88	453446,38	5,00	--	--	--
Eff02	Hoendiepstraat 1 t/m 21	136353,51	453424,39	5,00	--	--	--
Eff03	Jutfaseweg 159	136404,34	453402,55	5,00	--	--	--
Eff04	Reitdiepstraat 1 t/m 99	136434,92	453503,53	5,00	--	--	--
Eff05	Lekplantsoen 5 t/m 23	136391,75	453553,69	5,00	--	--	--
Eff06	Reitdiepstraat 121 t/m 123	136346,22	453534,25	5,00	--	--	--
Eff07	Geinplantsoen 50 t/m 64	136324,95	453553,02	5,00	--	--	--
Eff08	Reitdiepstraat 181 / Berkelstraat 56	136289,92	453533,10	5,00	--	--	--
Eff09	Berkelstraat 58	136291,59	453516,38	5,00	--	--	--
Eff10	Berkelstraat 56 t/m 84	136294,73	453483,79	5,00	--	--	--

Model: Effecten AO - Huidige gebouwen Reitdiepstraat - VL 2034
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Eff01	--	--	Ja
Eff02	--	--	Ja
Eff03	--	--	Ja
Eff04	--	--	Ja
Eff05	--	--	Ja
Eff06	--	--	Ja
Eff07	--	--	Ja
Eff08	--	--	Ja
Eff09	--	--	Ja
Eff10	--	--	Ja

Bijlage 3.2 Geluideffecten als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

Rekenpunte	Hoogte	Geluid door gemeentewegen [Lden]			Toename nieuw t.o.v.
Naam	[m]	Bestaande situatie	Ondergrens (≥ 53 Lden)	Nieuwe situatie	toetswaarde [dB]
Eff01	5	40,3	53,0	40,2	<0
Eff02	5	41,1	53,0	39,3	<0
Eff03	5	48,8	53,0	46,9	<0
Eff04	5	46,6	53,0	46,2	<0
Eff05	5	38,1	53,0	39,0	<0
Eff06	5	38,9	53,0	40,0	<0
Eff07	5	38,5	53,0	39,7	<0
Eff08	5	38,8	53,0	38,9	<0
Eff09	5	38,4	53,0	38,5	<0
Eff10	5	38,0	53,0	38,4	<0

Rapport: Resultatentabel
Model: Effecten AO - Huidige gebouwen Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Eff01_A	Hoendiepstraat 21 t/m 41	136308,88	453446,38	5,00	38,28	37,14	31,41	40,30
Eff02_A	Hoendiepstraat 1 t/m 21	136353,51	453424,39	5,00	39,47	37,78	32,01	41,10
Eff03_A	Jutfaseweg 159	136404,34	453402,55	5,00	47,87	45,13	39,16	48,77
Eff04_A	Reitdiepstraat 1 t/m 99	136434,92	453503,53	5,00	45,59	43,05	37,13	46,62
Eff05_A	Lekplantsoen 5 t/m 23	136391,75	453553,69	5,00	36,13	34,98	29,26	38,14
Eff06_A	Reitdiepstraat 121 t/m 123	136346,22	453534,25	5,00	36,95	35,65	29,91	38,85
Eff07_A	Geinplantsoen 50 t/m 64	136324,95	453553,02	5,00	36,42	35,32	29,56	38,45
Eff08_A	Reitdiepstraat 181 / Berkelstraat 56	136289,92	453533,10	5,00	36,81	35,68	29,95	38,83
Eff09_A	Berkelstraat 58	136291,59	453516,38	5,00	36,27	35,22	29,49	38,35
Eff10_A	Berkelstraat 56 t/m 84	136294,73	453483,79	5,00	35,93	34,91	29,18	38,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Effecten Plan - Nieuwbouw Reitdiepstraat - VL 2034
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Eff01_A	Hoendiepstraat 21 t/m 41	136308,88	453446,38	5,00	38,18	37,03	31,30	40,19
Eff02_A	Hoendiepstraat 1 t/m 21	136353,51	453424,39	5,00	37,42	36,10	30,39	39,32
Eff03_A	Jutfaseweg 159	136404,34	453402,55	5,00	45,85	43,29	37,36	46,87
Eff04_A	Reitdiepstraat 1 t/m 99	136434,92	453503,53	5,00	45,26	42,53	36,57	46,17
Eff05_A	Lekplantsoen 5 t/m 23	136391,75	453553,69	5,00	37,03	35,82	30,11	39,01
Eff06_A	Reitdiepstraat 121 t/m 123	136346,22	453534,25	5,00	38,08	36,81	31,07	40,00
Eff07_A	Geinplantsoen 50 t/m 64	136324,95	453553,02	5,00	37,70	36,59	30,85	39,73
Eff08_A	Reitdiepstraat 181 / Berkelstraat 56	136289,92	453533,10	5,00	36,86	35,76	30,03	38,90
Eff09_A	Berkelstraat 58	136291,59	453516,38	5,00	36,38	35,33	29,59	38,45
Eff10_A	Berkelstraat 56 t/m 84	136294,73	453483,79	5,00	36,33	35,31	29,59	38,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 5 Bodemonderzoek

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht

Aveco de Bondt BV
Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

Actualiserend bodemonderzoek

project	Ontwikkeling plangebied Reitdiepstraat te Utrecht
projectnummer	171131
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Stichting BO-EX'91
postadres	Postbus 3151 3502 GD Utrecht
contactpersoon	[redacted]
status	Definitief
auteur	[redacted]
paraaf	[redacted]
gecontroleerd	[redacted]
datum	4 mei 2021
referentie	171131_R_EGZ_0356

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Vooronderzoek 4
2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie 4
2.2 Vooronderzoek 4
2.3 Conclusie vooronderzoek 5

3 Opzet onderzoek 7

4 Uitvoering onderzoek 8
4.1 Veldresultaten 9
4.1.1 Lokale bodemopbouw 9
4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen 9
4.1.3 Meetgegevens grondwater 11
4.2 Monsterselectie en analyses 12
4.2.1 Grond 12
4.2.2 Grondwater 14

5 Toetsing en interpretatie 15
5.1 Toetsingskader Wet bodembescherming 15
5.2 Toetsingskader Besluitbodemkwaliteit - PFAS 15
5.2.1 Landelijk (generiek beleid) 15
5.2.2 Lokaal 16
5.3 Toetsing analyseresultaten Wetbodembescherming 17
5.3.1 Grond 17
5.3.2 Asbest in grond 18
5.3.3 Grondwater 18
5.4 Toetsing analyseresultaten Besluit bodemkwaliteit - PFAS 19
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten Wet bodembescherming 19
5.5.1 Grond 19
5.5.2 Grondwater 20
5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten Besluit bodemkwaliteit – PFAS 21

6 Conclusie 22

Bijlagen
Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
Bijlage 3 Analyserapporten
Bijlage 4 Toetstabellen
Bijlage 5 Kwaliteitsborging
Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie
Bijlage 7 Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek
Bijlage 8 Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Stichting BO-EX'91 is door Aveco de Bondt een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor het project “ontwikkeling plangebied Rietdiepstraat” te Utrecht.

De aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft alle percelen binnen het plangebied “Reitdiepstraat” te Utrecht (zie onderstaande figuur). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.



De percelen staan kadastraal bekend als Gemeente Catharijne, sectie D, nummers 7035, 7037, 7038, 7039, 7040, 7875 en 9668 (gedeeltelijk). De huidige locatie betreft appartementen complexen, ondergrondse afvalcontainers, parkeerplaatsen en openbaar groen.

2.2 Vooronderzoek

Het onderzoek betreft een actualiserend bodemonderzoek inclusief onderzoek naar de aanwezigheid van asbest en wordt op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

In april 2020 is een vooronderzoek uitgevoerd. Verslag hieraan is gedaan in het rapport:

1. “Milieuhygiënisch vooronderzoek Reitdiepstraat te Utrecht”, Aveco de Bondt, kenmerk R-EGZ-566-171131, d.d. 17 april 2020 (zie bijlage 7).

Sinds het uitgevoerde vooronderzoek tot heden is het gebruik van de locatie niet veranderd. Voor zover bekend hebben geen nieuwe potentiële bodemverdachte activiteiten plaatsgevonden.

Uit de locatie-inspectie, uitgevoerd door de heer M. Hengeveld op 19 en 20 april 2021, blijkt dat de locatie gedeeltelijk verhard is met tegels en klinkers. De locatie aan de Jutfaseweg 156-157 is verhard met een betonvloer en tegels. Enkele foto's van de visuele inspectie zijn in bijlage 8 toegevoegd. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 6. Op de tekening is de richting van de foto's weergegeven.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op het noordoosten en ten noorden van het plangebied een dakpannenfabriek in het verleden (begin 1900) is gevestigd. Ten noorden van het plangebied is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, lood en zink in de grond met bijmengingen met puin, kooldeeltje en sintels. De sanering van deze verontreiniging is niet urgent. Het geval is functiegerichte gesaneerd in verband met de herontwikkeling van de locatie tot wonen. De verontreiniging is gerelateerd aan het vroegere gebruik van het terrein als bedrijfsterrein van de dakpannenfabriek en ook aan het antropogeen gebruik van de bodem (stedelijk gebruik van de bodem). Deze puinhoudende lagen worden in de gemeente Utrecht vaker aangetroffen en worden gezien als een antropogene laag. Uit de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht blijkt dat koper, lood, nikkel en minerale olie in de bovengrond en koper een nikkel in de ondergrond sterke heterogeen voorkomen.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek van 2006 is echter gebleken dat zowel op het noordoostelijke deel van het plangebied (vml. dakpannenfabriek) en op de overige onderzochte delen van het plangebied vergelijkbare bodemvreemde bijmengingen van puin, kolengruis, slakken, kalkresten zijn aangetroffen. Sintels zijn niet aangetroffen. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is binnen het plangebied niet bevestigd. In de ondergrond is slechts incidenteel in een monster met lood in een sterk verhoogd gehalte aangetoond.
Binnen het plangebied kunnen in bovengrond echter zware metalen en minerale olie in licht tot sterke verhoogde gehalten heterogeen voorkomen. In de ondergrond worden ook licht tot sterke verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht. Antropogene lagen binnen de gemeente Utrecht zijn bekend.

In het grondwater is op het zuidoostelijk deel van het plangebied minerale olie in een sterk verhoogde concentratie aangetoond. Op de locatie is in de grond en in het grondwater geen geval van ernstige bodemverontreiniging geregistreerd.
Met uitzondering van de plaatselijk sterk verhoogde concentratie aan minerale in het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en vluchtige aromaten (op het zuidoostelijke terreindeel) verwacht. De verontreiniging met sterk verhoogde concentraties in het grondwater is destijds ingeschat op maximaal 65 á 85 m³.
Uit voorafgaande onderzoeken blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van een demping niet afwijkt met de milieuhygiënische kwaliteit van het gebied.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat sinds het laatste uitgevoerde onderzoek in 2006 tot heden op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, voorzieningen aanwezig zijn geweest, activiteiten hebben plaatsgevonden of calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Asbest

Vanwege de aanwezigheid van puin in de grond is de locatie als “verdacht” aan ter merken op de aanwezigheid van asbest in de grond. In voorafgaande onderzoek is in de grond zintuiglijk geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Er is echter geen onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.

PFAS

Op basis van de beschikbare vooronderzoeksgegevens blijkt dat geen primaire verontreinigingsbronnen voor PFAS verwacht worden (geen directe lozingen, afvalverwerking, brandweer oefenplaatsen e.d.). De bovengrond van de locatie wordt aangemerkt als onverdacht op mogelijke aanwezigheid van PFAS.

Resumé

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater is als “verdachte deellocatie” aangemerkt.
De volgende (verdachte) deellocaties zijn naar voren gekomen:

1. Zuidoostelijke terreindeel: verontreiniging met minerale olie in het grondwater
2. Gehele locatie: verdacht op zware metalen, minerale olie en asbest in de grond.

Vanwege de aanwezigheid van puin in de grond is de locatie als “verdacht” aan ter merken op de aanwezigheid van asbest in de grond.

Omdat geen sprake is van primaire bronnen voor PFAS kan volstaan worden met een onverdachte niet lijnvormige strategie (ONV-NL) waarbij het onderzoek zich beperkt tot de bovengrond.

3 Opzet onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en NEN5707. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

Bodemonderzoek NEN5740
Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN5740.

De hele onderzoekslocatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) uit de NEN 5740, waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 12.000 m² wordt aangehouden.

Op het zuidoostelijke terreindeel waar in het grondwater een verontreiniging met minerale olie is aangetoond, wordt de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de omvang hiervan vastgesteld. De peilbuizen van het onderzoek uit 2006 en 2007 worden opgezocht. Indien deze bruikbaar zijn, wordt het grondwater goed afgepompt en worden monsters genomen. Indien de peilbuizen niet meer aanwezig zijn, worden nieuwe peilbuizen geplaatst. De grondwatermonsters worden op minerale olie geanalyseerd.

Bodemonderzoek asbest indicatief en conform NEN5707
De locatie aan de Jutfaseweg 156-157 wordt indicatief op asbest onderzocht vanwege de aanwezigheid van een betonvloer. Daar waar mogelijk worden gaten (van minimaal 0,3x0,3x 0,5 meter) uitgevoerd.

De overig deel van onderzoekslocatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 8.250 m² wordt aangehouden.

Het bodemonderzoek NEN5740 en bodemonderzoek naar asbest wordt gecombineerd uitgevoerd.

PFAS-onderzoek
Als bij het ontgraven van de bodem voor het voorgenomen (her)ontwikkeling sprake is van afvoer van grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.
De bodem op de locatie is, voor zover bekend, niet eerder onderzocht op het voorkomen van PFAS. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van primaire verontreinigingsbronnen. Mogelijk is wel sprake van verontreiniging als gevolg van atmosferische depositie (secundaire verontreinigingsbron). Omdat geen sprake is van primaire bronnen kan volstaan wordt de hele locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet -lijnvormig locatie (ONV-NL), waarbij het onderzoek zich beperkt tot de bovengrond.

4 Uitvoering onderzoek

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt b.v., geregistreerd onder kamer van koophandel nr. 30169759. Aveco de Bondt b.v. hanteert de merknamen Wareco en Aveco de Bondt voor haar werkzaamheden.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt b.v. dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.
Daarnaast is door Aveco de Bondt b.v. getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5 “kwaliteitsborging”.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit één of meer vestigingen van Aveco de Bondt b.v. die conform de BRL SIKB 2000 zijn gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden. De tekening met de boorpunten is in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	100	2	22, 24
Boring	200	1	23
Gat	50	18	01, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 25, 26
Gat tot 0,5 m-mv, doorgezet als boring	200	2	02, 06
Gat tot 0,5 m-mv doorgezet als boring	250	1	13
Gat doorgezet als boring afgewerkt als peilbuis	350	2	18, BP401
Peilbuis	300 - 350	4	BP403, BP1001, BP402, BP404
Peilbuis	500	1	21

Er zijn vijf boringen voorafgegaan door een kernboring (dikte betonvloer ± 15 cm). De tijdens voorgaand onderzoek op het zuidoostelijk terreindeel geplaatste peilbuizen zijn niet terug gevonden. Daarom zijn de nieuwe peilbuizen 21, BP1001, BP401, BP402, BP404 en BP403 geplaatst.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Afwijkingen ten opzichte van de BRL
Op een punt is gemotiveerd afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Een overzicht van deze afwijking is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Protocol	Voorschrift	Afwijking/motivatie/consequentie
2001	Het verrichten van handboringen in de bodem met het gebruik van een boorsysteem.	Er zijn gaten tot 0,5 m-mv gegraven in plaats van handboringen verricht t.b.v. het gecombineerde onderzoek naar asbest en chemische parameters. Het graven van gaten geeft een beter inzicht in de bodemsamenstelling waardoor een betere vastlegging van veldwerkgegevens wordt gedaan (bijvoorbeeld kleur, mate, textuur, bodemvreemde waarnemingen, enz). Deze afwijking heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit / resultaten van het onderzoek.

4.1 Veldresultaten

4.1.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 – 0,5	Zand / Klei	Matig fijn, zwak tot matig siltig, plaatselijk sterk humeus / matig tot sterk zandig	Lichtbruin / Donkerbruin
0,5 – 1,0	Zand / Klei	Matig fijn zwak, siltig / Matig siltig	Lichtbruin grijs / Neutraal grijsbruin
1,0 - 2,0	Klei	Matig siltig	Neutraal bruin
2,0 – 3,3	Zand / Kei	Matig fijn, zwak siltig / Sterk zandig	Neutraal grijs / Licht grijs
3,3 – 5,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig	Neutraal grijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 1,7 m-mv.

4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
01	0,50	0,05 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend
02	2,00	0,30 - 0,50	Klei	matig kooldeeltjes houdend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak kooldeeltjes houdend
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	spikkels baksteen, matig puinhoudend
06	2,00	0,50 - 0,80	Zand	spikkels baksteen
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen
13	2,10	0,90 - 1,20	Zand	sterk kooldeeltjes houdend
		1,20 - 1,50	Klei	brokken baksteen
		1,60 - 1,90	Klei	spikkels baksteen
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, spikkels baksteen
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
18	3,30	0,50 - 0,70	Klei	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	Klei	sterk baksteenhoudend
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
21	5,00	0,40 - 0,70	Klei	matig baksteenhoudend, zwak kooldeeltjes houdend
		0,70 - 1,30	Klei	sporen baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	sporen slib
23	2,00	0,80 - 1,00	Klei	zwak kooldeeltjes houdend
24	1,00	0,30 - 0,60	Zand	sterk kooldeeltjes houdend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend
BP401	3,30	0,60 - 1,00	Klei	spikkels baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	spikkels baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	spikkels baksteen
BP403	3,00	0,30 - 0,70	Klei	spikkels baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sterk kalkhoudend
		1,00 - 1,20	Klei	sporen baksteen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
BP404	3,20	0,30 - 0,80	Zand	matig baksteenhoudend
		2,20 - 2,70	Klei	sporen slib
BP1001	3,30	0,30 - 0,60	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,00	Klei	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	matig baksteenhoudend

In de bovengrond van overwegend de hele locatie zijn bodemvreemde bijmengingen van met name puin, kolen en bakstenen en plaatselijk zijn resten glas, slakken en/of sintels aangetroffen. In de ondergrond zijn bodemvreemde bijmengingen met kolen en bakstenen aangetroffen. Ter plaatse van boring BP404 en boring 21 zijn in de ondergrond van 2,0 tot circa 2,7 m-mv sporen slib waargenomen. De ondergrond van boring BP403 bevat van 0,7 tot 1,0 m-mv kalk.

Zuidoostelijk terreindeel
In de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen op deze deellocatie is geen waarnemingen gedaan die duiden aan een verontreiniging met minerale olie in de grond.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.1.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.5 weergegeven.

Tabel 4.5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	Troebelheid [NTU]
18	2,30 - 3,30	1,87	7,6	491	648
21	4,00 - 5,00	1,71	7,3	798	33
BP401	2,30 - 3,30	1,70	7,0	995	6
BP402	2,20 - 3,20	1,69	7,2	576	11,9
BP403	2,00 - 3,00	1,66	6,8	1.406	138
BP404	2,20 - 3,20	1,69	7,0	1.220	224
BP1001	2,30 - 3,30	1,69	7,0	1.071	73

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.5.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De troebelheid van het genomen grondwatermonster BP401-1-1 is lager dan 10 NTU, waardoor sprake is van een natuurlijke troebelheid die geen invloed heeft op de analyseresultaten.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH kunnen als normaal worden beschouwd. In het grondwater ter plaatse van peilbuis BP401, BP403, BP404, BP1001 zijn iets hoger EC-waarden gemeten dan in het grondwater van de overige peilbuizen.
De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.2 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

4.2.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
A_MMB	0,00 - 0,50	MMB (0,00 - 0,50): gat 07, 08, 09, 10 en 11	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen	Asbest in grond[1)]
A_MMD	0,00 - 0,50	MMD (0,00 - 0,50): gat 15 en 19	Zand	matig puinhoudend	Asbest in grond
A_MME	0,00 - 0,50	MME (0,00 - 0,50): gat 01, 05 en 14	Klei	matig puinhoudend, spikkels baksteen	Asbest in grond
A_MMF	0,30 - 1,20	21 (0,70 - 1,20) BP401 (0,60 - 1,00) BP403 (0,30 - 0,70)	Klei	sporen baksteen, spikkels baksteen	Asbest in grond, kwalitatief 500 gram methode[2)]
BG_08-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend	Standaardpakket grond[3)]
BG_24-3	0,30 - 0,60	24 (0,30 - 0,60)	Zand	sterk kooldeeltjes houdend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend	Standaardpakket grond
BG_MM1	0,00 - 0,50	01 (0,05 - 0,50) 02 (0,30 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Klei	spikkels baksteen, matig puinhoudend, matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
BG_MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen	Standaardpakket grond
OG_13-3	0,90 - 1,20	13 (0,90 - 1,20)	Zand	sterk kooldeeltjes houdend	Standaardpakket grond
OG_18-4	0,80 - 1,00	18 (0,80 - 1,00)	Klei	sterk baksteenhoudend	Standaardpakket grond
OG_BP403-3	0,70 - 1,00	BP403 (0,70 - 1,00)	Klei	sterk kalkhoudend	Standaardpakket grond
OG_MM1	2,00 - 2,70	21 (2,00 - 2,50) BP404 (2,20 - 2,70)	Klei	sporen slib, geen olie-water reactie	Standaardpakket grond
OG_MM2	0,40 - 1,50	02 (1,00 - 1,50) 18 (0,50 - 0,70) 21 (0,40 - 0,70) 23 (0,80 - 1,00)	Klei	zwak kooldeeltjes houdend, matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
PFAS_MM1	0,00 - 0,50	02 (0,05 - 0,30) 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,05 - 0,50) 06 (0,07 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen	PFAS (30) advieslijst 12 juli
PFAS_MM2	0,00 - 0,50	12 (0,05 - 0,50) 13 (0,05 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Zand	matig puinhoudend	PFAS (30) advieslijst 12 juli
PFAS_MM3	0,05 - 0,65	20 (0,15 - 0,65) 21 (0,07 - 0,40) 22 (0,15 - 0,65) 23 (0,15 - 0,50) 24 (0,15 - 0,30) 25 (0,07 - 0,55) 26 (0,07 - 0,50) BP1001 (0,05 - 0,30) BP403 (0,15 - 0,30)	Zand	geen bijzonderheden	PFAS (30) advieslijst 12 juli

[1] Asbest in grond: conform NEN5898, grond Kwantitatief (10-12.5 kg)

[2] Asbest in grond (indicatief): :

[3] Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.2.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
18-1-1	2,30 - 3,30	Standaardpakket grondwater[1)]
21-1-1	4,00 - 5,00	Minerale olie GC (C10-C40)
BP401-1-1	2,30 - 3,30	Standaardpakket grondwater
BP402-1-1	2,20 - 3,20	Minerale olie GC (C10-C40)
BP403-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie GC (C10-C40)
BP404-1-1	2,20 - 3,20	Minerale olie GC (C10-C40)
BP1001-1-1	2,30 - 3,30	Minerale olie GC (C10-C40)

[1)] Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987[1]) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

5.2 Toetsingskader Besluitbodemkwaliteit - PFAS

5.2.1 Landelijk (generiek beleid)

Binnen het kader Wet bodembescherming is nog geen generiek of lokaal beleid vastgesteld.

Voor de (indicatieve) toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor het toepassen van grond gehanteerd (zie figuur 1) zoals vastgesteld in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020)'.

[1] Voor asbest geldt 1 juli 1993

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5) (6)
	Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9

Figuur 1: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem

5.2.2 Lokaal

In de notitie “Aanvulling bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer gemeente Utrecht” van Lievense Milieu B.V., d.d. 25 februari 2020 staat vermeld dat de gemeente Utrecht onderstaande Lokale maximale waarden hanteert om zonder risico’s grond met licht verhoogde gehalten aan PFAS in de gemeente toe te staan.

Stof	Lokale Maximale Waarden PFAS-verbindingen (in µg/kg ds)
Bodemfunctie Wonen en Industrie* (boven grondwaterniveau tot maximaal 1,0 m-mv)	
PFOA (som), PFOA (lineair), PFOA (vertakt)	7
PFOS (som), PFOS (lineair), PFOS (vertakt)	3
Elke andere PFAS-verbinding	3
Bodemfunctie Overig (Landbouw/natuur; boven grondwaterniveau tot maximaal 1,0 m-mv) én grond van buiten de gemeente Utrecht	
PFOA (som), PFOA (lineair), PFOA (vertakt)	4,35
PFOS (som)*, PFOS (lineair)*, PFOS (vertakt)*	2,19
Elke andere PFAS-verbinding*	0,8
Onder grondwaterniveau en/of dieper dan 1,0 m-mv (alle bodemfuncties)**	
PFOS (som), PFOS (lineair), PFOS (vertakt)	0,9
Elke andere PFAS-verbinding	0,8

* Hierbij wordt aangesloten bij de voorlopige landelijke toepassingsnormen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie. Op basis van de huidige inzichten is er bij de aangegeven waarden geen sprake van risico's voor de gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.
** Hierbij wordt aangesloten bij de voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-verbindingen.

5.3 Toetsing analyseresultaten Wetbodembescherming

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Mon-ster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd (index >0,0 en ≤0,5)	matig verhoogd (index >0,5 en ≤1,0)	sterk verhoogd (index > 1,0)
BG_08-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend	PCB (som 7) (0,02) Koper (0,1) Zink (0,23) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,25) Som-PAK (0,02)	-	-
BG_24-3	0,30 - 0,60	24 (0,30 - 0,60)	Zand	sterk kooldeeltjes houdend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend	Kobalt (0,1) Molybdeen (0,02) Lood (0,27) Som-PAK (0,15)	Nikkel (0,7) Koper (0,51) Zink (0,54)	-
BG_MM1	0,00 - 0,50	01 (0,05 - 0,50) 02 (0,30 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Klei	spikkels baksteen, matig puinhoudend, matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend	Nikkel (0,02) Koper (0,06) Zink (0,21) Kwik (-) Lood (0,16) Som-PAK (0,22)	-	-
BG_MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen	PCB (som 7) (0,03) Nikkel (0,12) Koper (0,42) Cadmium (0,07) Kwik (0,02) Lood (0,25) Som-PAK (0,01)	Zink (0,59)	-
OG_13-3	0,90 - 1,20	13 (0,90 - 1,20)	Zand	sterk kooldeeltjes houdend	Kobalt (0,13) Koper (0,11) Molybdeen (0,01)	Nikkel (0,76) Lood (0,79)	-
OG_18-4	0,80 - 1,00	18 (0,80 - 1,00)	Klei	sterk baksteenhoudend	Nikkel (0,02) Koper (0,09) Kwik (0,01) Lood (0,14)	-	-
OG_BP403-3	0,70 - 1,00	BP403 (0,70 - 1,00)	Klei	sterk kalkhoudend	Kobalt (0,05) Nikkel (0,4) Zink (0,04) Kwik (-) Lood (0,25)	PCB (som 7) (0,56)	-

Mon-ster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd (index >0,0 en ≤0,5)	matig verhoogd (index >0,5 en ≤1,0)	sterk verhoogd (index > 1,0)
OG_MM1	2,00 - 2,70	21 (2,00 - 2,50) BP404 (2,20 - 2,70)	Klei	sporen slib	Kobalt (0,07)	Nikkel (0,62)	-
OG_MM2	0,40 - 1,50	02 (1,00 - 1,50) 18 (0,50 - 0,70) 21 (0,40 - 0,70) 23 (0,80 - 1,00)	Klei	zwak kooldeeltjes houdend, matig baksteenhoudend	Koper (0,05)	-	-

5.3.2 Asbest in grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 5.2 zijn de resultaten van het asbest bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 5.2: Resultaten asbestanalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Grove fractie > 20 mm in mg/kg d.s.	Fijne fractie < 20 mm in mg/kg d.s.	Totaal gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s.
A_MMB	0,00 - 0,50	MMB (0,00 - 0,50): gat 07, 08, 09, 10 en 11	Zand	zwak puinhoudend, spikkels baksteen	niet aangetroffen	< 2	< 2
A_MMD	0,00 - 0,50	MMD (0,00 - 0,50): gat 15 en 19	Zand	matig puinhoudend	niet aangetroffen	< 2	< 2
A_MME	0,00 - 0,50	MME (0,00 - 0,50): gat 01, 05 en 14	Klei	matig puinhoudend, spikkels baksteen	niet aangetroffen	< 2	< 2
A_MMF	0,30 - 1,20	21 (0,70 - 1,20) BP401 (0,60 - 1,00) BP403 (0,30 - 0,70)	Klei	sporen baksteen, spikkels baksteen, geen olie-water reactie	niet aangetroffen	< 2	< 2

In de mengmonsters A_MMB, A_MMD en A_MME van de bovengrond met bijmengingen van puin en/of bakstenen is asbest zintuiglijke en analytisch niet aangetoond.

Uit de indicatieve analyse van het mengmonster A_MMF blijkt dat de grond geen asbest bevat.

5.3.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondwateronderzoek opgenomen.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	Analyses	Licht verhoogd (index >0,0 en ≤0,5)	matig verhoogd (index >0,5 en ≤1,0)	sterk verhoogd (index > 1,0)
18-1-1	2,30 - 3,30	STAP[1)]	Barium (0,01)	-	-
BP401-1-1	2,30 - 3,30	STAP	Barium (0,02)	-	-
BP402-1-1	2,20 - 3,20	Minerale olie GC (C10-C40)	-	-	-
BP403-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie GC (C10-C40)	-	-	-
BP404-1-1	2,20 - 3,20	Minerale olie GC (C10-C40)	-	-	-
BP1001-1-1	2,30 - 3,30	Minerale olie GC (C10-C40)	-	-	-
21-1-1	4,00 - 5,00	Minerale olie GC (C10-C40)	-	-	-

[1)] Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5.5 Toetsing analyseresultaten Besluit bodemkwaliteit - PFAS

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 5.4 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek weergegeven.

Tabel 5.4: Toetsing PFAS

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonster	Grond-soort	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
PFAS_MM1	0,00 - 0,50	02 (0,05 - 0,30), 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,05 - 0,50), 06 (0,07 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	Zand	1,1	0,55	< 0,1
PFAS_MM2	0,00 - 0,50	12 (0,05 - 0,50), 13 (0,05 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50)	Zand	1,8	1,1	0,17
PFAS_MM3	0,05 - 0,65	20 (0,15 - 0,65), 21 (0,07 - 0,40) 22 (0,15 - 0,65), 23 (0,15 - 0,50) 24 (0,15 - 0,30), 25 (0,07 - 0,55) 26 (0,07 - 0,50), BP1001 (0,05 - 0,30) BP403 (0,15 - 0,30)	Zand	0,39	0,14	<0,1

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten Wet bodembescherming

5.6.1 Grond

In de grond zijn bodemvreemde bijmengingen van met name puin, bakstenen en kolen aangetroffen en zijn plaatselijk bijmengingen van slakken, sintels, kalk en sporen slib en resten glas aangetroffen.

In de (meng)monsters BG_24-3 en BG_MM1 van de bovengrond zijn zink, nikkel en/of koper in een matig verhoogd gehalte aangetoond. In de overige (meng)monsters zijn enkele zware metalen, PCB en/of PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond. In de (meng)monsters van de ondergrond zijn nikkel, lood en/of PCB in licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Daarnaast zijn koper, kwik, kobalt, molybdeen in licht verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde gehalten in de (meng)monsters van boven- en ondergrond passen goed met de te verwachte gehalten binnen de zone “Oude Binnenstad” van de bodemkwaliteitskaart. In deze zone komen van 0 tot 2,0 m-mv onder andere gehalten aan koper, lood, zink en nikkel sterk heterogeen voor en komen in mindere mate gehalten aan PCB voor. Tussen 2,0 en 3,5 m-mv komt ook nikkel in verhoogde gehalten sterk heterogeen voor.

In de bovengrond is geen asbest aangetoond.

Op basis van bovenstaande resultaten wordt de uitvoering van een nader bodemonderzoek niet nodig geacht.

5.6.2 Grondwater

Zuidoostelijk terreindeel

De sterke verhoogde concentraties aan minerale olie die in 2006 is aangetoond, is niet bevestigd. Een eenduidige verklaring hiervoor is niet te geven, maar deze verontreiniging zou door natuurlijke afbraak niet meer aanwezig kunnen zijn.

Overige locatie

In het ondiepe grondwater van peilbuis 18 en BP401 is barium in een licht verhoogde concentratie aangetoond.
In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten.

Aangezien in het betreffende grondwatermonsters tot concentraties zijn aangetoond boven de streefwaarden is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat en herbemonstering en/ of heranalyse is derhalve niet noozakelijk.

Conclusie Wet bodembescherming grond en grondwater

In de grond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan nikkel, lood, zink, koper en/of PCB en licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de bovengrond is tevens geen asbest aangetoond.
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De sterke verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel is niet meer bevestigd.

Op basis van deze resultaten wordt de uitvoering van een nader bodemonderzoek niet nodig geacht. Voor de geplande grondwerkzaamheden zijn in het kader van de Wet Bodembescherming saneringsmaatregelen niet nodig.

5.7 Interpretatie onderzoeksresultaten Besluit bodemkwaliteit – PFAS

Landelijk

In het mengmonster PFAS_MM1 en PFAS_MM3 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten voor PFAS componenten ten opzichte van de normwaarden voor Landbouw/natuur (generiek beleid).
In het mengmonster PFAS_MM2 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten voor PFAS componenten ten opzichte van de normwaarden voor “wonen/industrie”. Het gehalte aan PFOS van 1,8 µg/kg d.s. overschrijdt het gehalte van 1,4 mg/kg d.s. ten opzichte van de normwaarden voor Landbouw/natuur (generiek beleid).

Lokale Maximale waarden

In de mengmonster PFAS_MM1 t/m PFAS_MM3 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten voor PFAS componenten ten opzichte van de normwaarden voor “wonen en industrie”.

6 Conclusie

In opdracht van Stichting BO-EX'91 is door Aveco de Bondt een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor het project “ontwikkeling plangebied Rietdiepstraat” te Utrecht.

De aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Visuele waarnemingen
In de bovengrond van overwegend de hele locatie zijn bodemvreemde bijmengingen van met name puin, kolen en bakstenen en plaatselijk zijn resten glas, slakken en/of sintels aangetroffen. In de ondergrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met kolen, bakstenen, kalk en sporen slib aangetroffen. Ter plaatse van boring BP404 en boring 21 zijn in de ondergrond van 2,0 tot circa 2,7 m-mv sporen slib waargenomen. De ondergrond van boring BP403 bevat van 0,7 tot 1,0 m-mv kalk.

Conclusie Wet bodembescherming
In de grond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan nikkel, lood, zink, koper en/of PCB en licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de bovengrond is tevens geen asbest aangetoond.
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De sterke verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel is niet meer bevestigd.

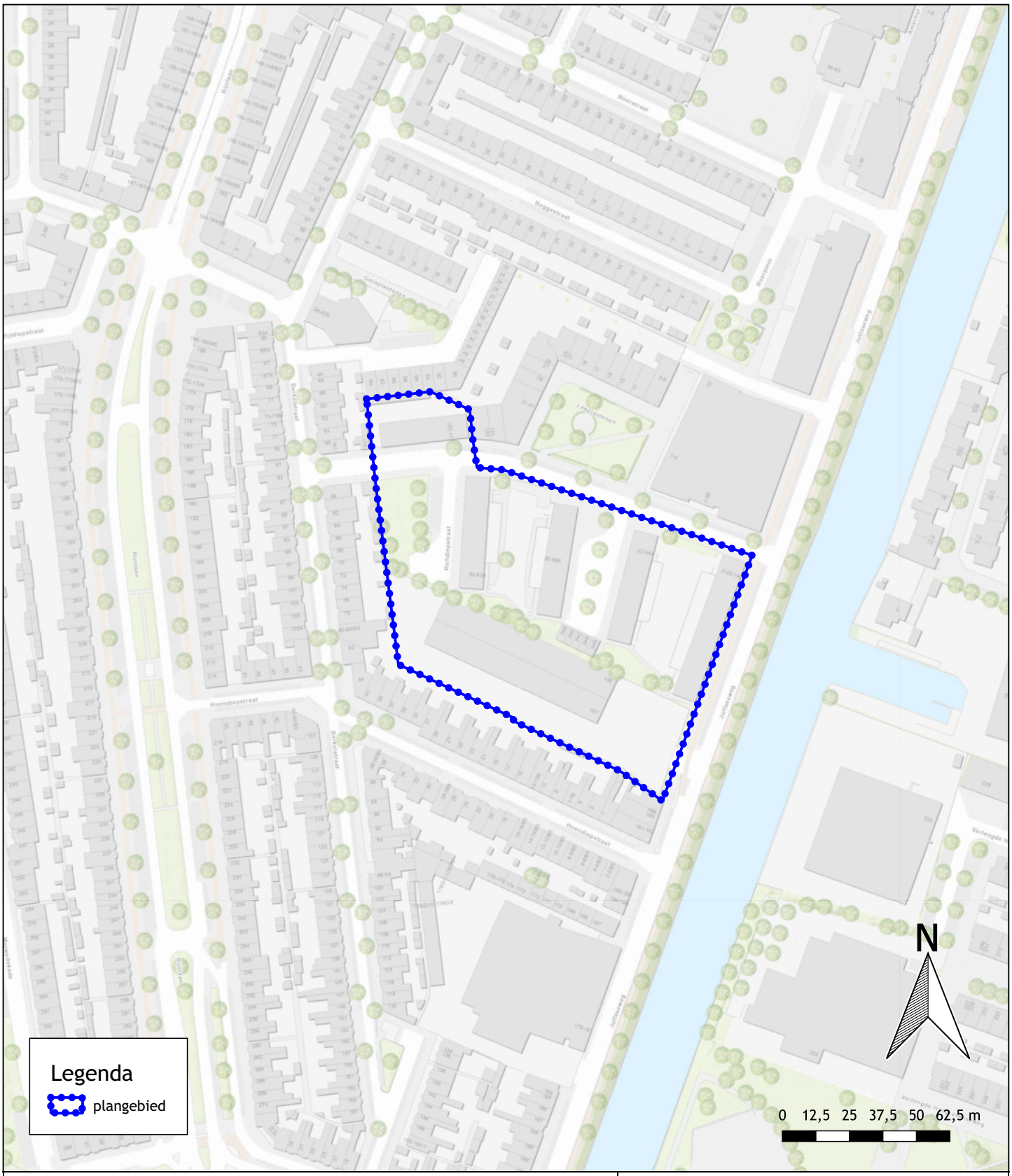
Op basis van deze resultaten wordt de uitvoering van een nader bodemonderzoek niet nodig geacht. Voor de geplande herontwikkeling zijn in het kader van de Wet Bodembescherming saneringsmaatregelen niet nodig.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voorde geplande herontwikkeling.

Conclusie besluit bodemkwaliteit – PFAS
Landelijk (generiek beleid) en Lokale Maximale waarden
In de mengmonster PFAS_MM1 t/m PFAS_MM3 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten voor PFAS componenten ten opzichte van de normwaarden voor “wonen en industrie”.

Daarnaast zijn in de mengmonster PFAS_MM1 en PFAS_MM3 geen verhoogde gehalten gemeten voor PFAS componenten ten opzichte van de normwaarden voor “landbouw / natuur” (generiek beleid).

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



project	Reitdiepstraat te Utrecht
onderdeel	Actualiserend bodemonderzoek Topografische ligging - -
opdrachtgever	Bo-Ex

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

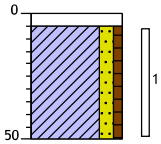
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171131
naam	EGZ	DDF	DDF	schaal 1:12.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	04-05-2021	04-05-2021	04-05-2021	formaat A3	Definitief	171131V1D

Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

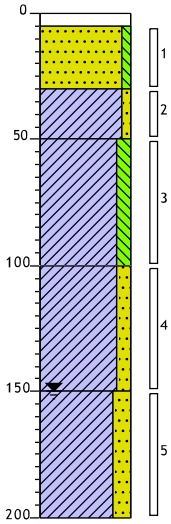
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Gat: 01
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



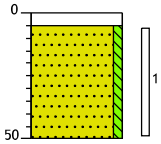
0 tegel
5 Schep
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50

Gat: 02
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



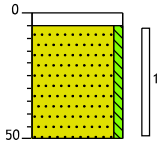
0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
30
Klei, zwak zandig, matig kooldeeltjes houdend, neutraal grijsbruin, Schep
50
Klei, matig siltig, neutraalbruin, Schep
100
Klei, matig zandig, zwak kooldeeltjes houdend, donkergrijs, Schep
150
Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Schep
200

Gat: 03
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



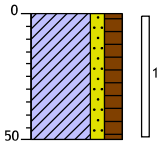
0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
50

Gat: 04
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



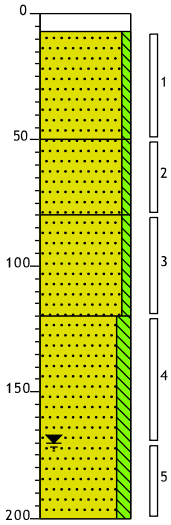
0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
50

Gat: 05
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 groenstrook
Klei, matig zandig, sterk humeus, spikkels baksteen, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep
50

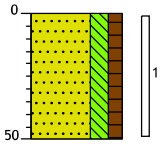
Gat: 06
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 klinker
7 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

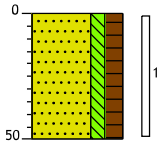
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Gat: 07
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



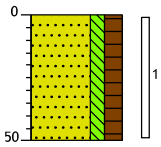
0 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, neutraal grijsbruin, Schep
50

Gat: 08
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



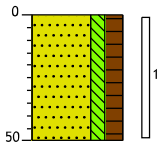
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Schep
50

Gat: 09
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



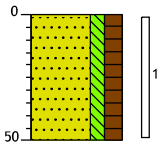
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, spikkels baksteen, Schep
50

Gat: 10
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



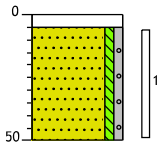
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, spikkels baksteen, Schep
50

Gat: 11
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



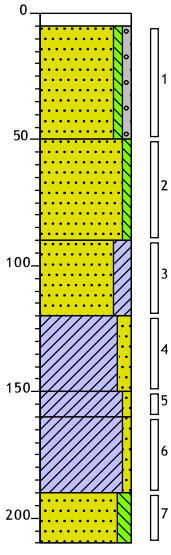
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, spikkels baksteen, Schep
50

Gat: 12
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



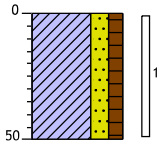
0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Schep
50

Gat: 13
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
90 Zand, matig fijn, kleïg, sterk kooldeeltjes houdend, donkergrijs, Edelmanboor
120 Klei, matig zandig, brokken baksteen, Edelmanboor
150 Klei, zwak zandig, brokken veen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
160 Klei, zwak zandig, spikkels baksteen, Edelmanboor
190 Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor
210

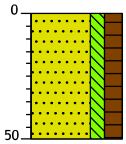
Gat: 14
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 groenstrook
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, spikkels baksteen, donker grijsbruin, Schep
50

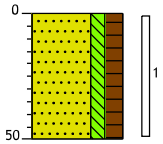
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Gat: 15
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



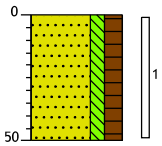
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep
50

Gat: 16
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



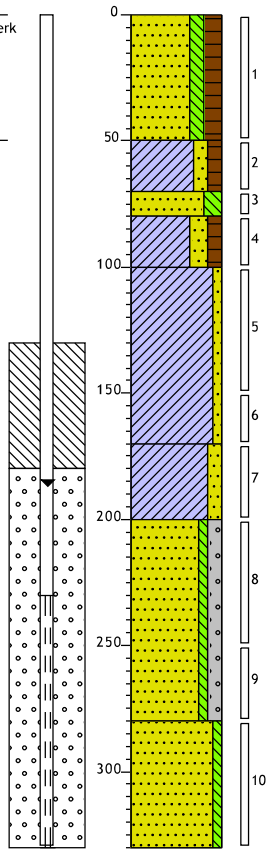
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Schep
50

Gat: 17
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



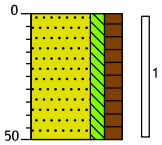
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Schep
50

Gat: 18
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



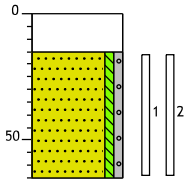
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, matig humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70
80
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
280
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
330

Gat: 19
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep
50

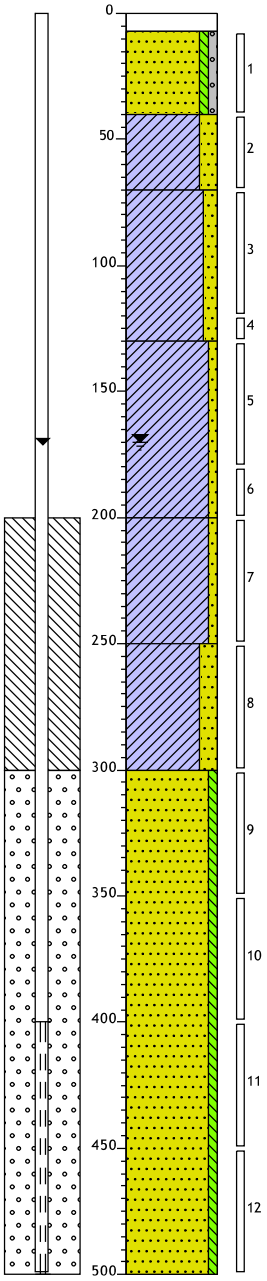
Gat: 20
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



0 stelcon
Kernboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
65

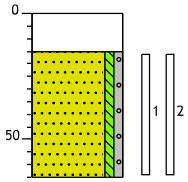
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Gat: 21
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021



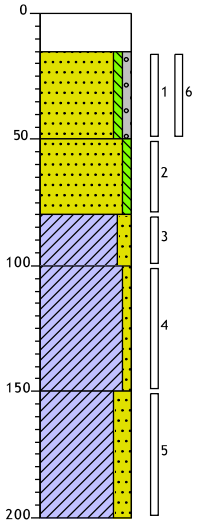
0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
40
Klei, sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak kooldeeltjes houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70
Klei, matig zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, zwak zandig, sporen slib, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
250
Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
500

Gat: 22
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



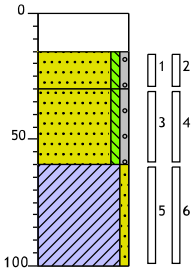
0 stelcon
Kernboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
65

Gat: 23
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



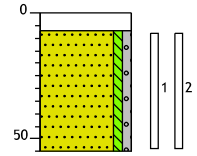
0 stelcon
Kernboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80 Klei, matig zandig, zwak kooldeeltjes houdend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
150 Klei, sterk zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Gat: 24
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



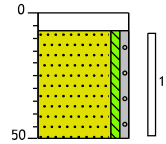
0 stelcon
Kernboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk kooldeeltjes houdend, matig slakhoudend, matig sintelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
60 Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100

Gat: 25
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
55

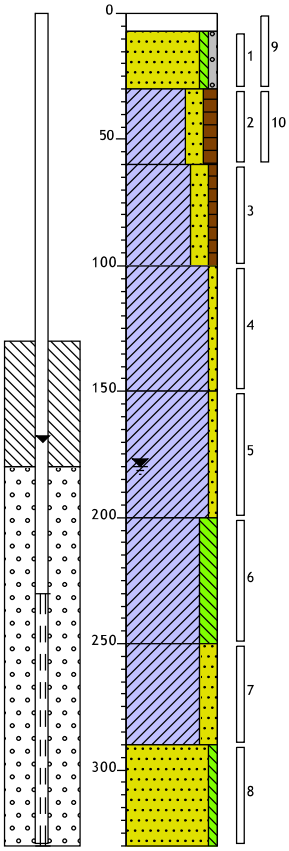
Gat: 26
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30

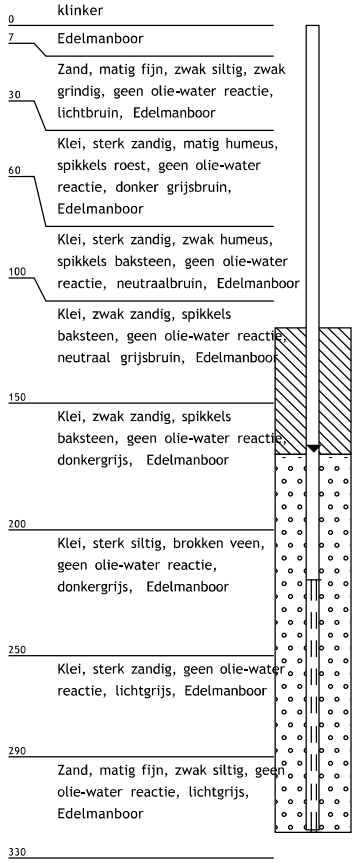


0 klinker
7 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Schep
50

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

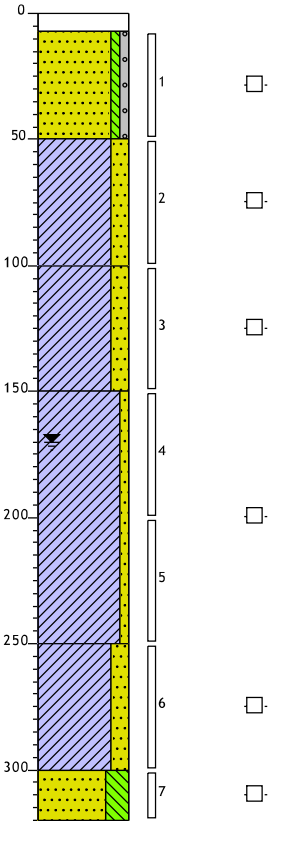
Gat: BP401
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30





0 klinker
7 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
60 Klei, sterk zandig, matig humeus, spikkels roest, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, spikkels baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
150 Klei, zwak zandig, spikkels baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, spikkels baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
250 Klei, sterk siltig, brokken veen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
290 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
330 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

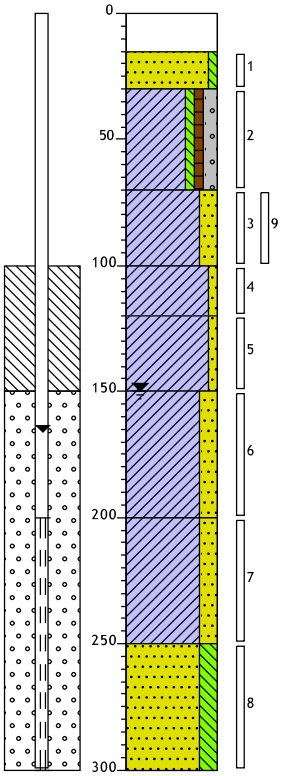
Gat: BP402
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, spikkels roest, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
250 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
300 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
320

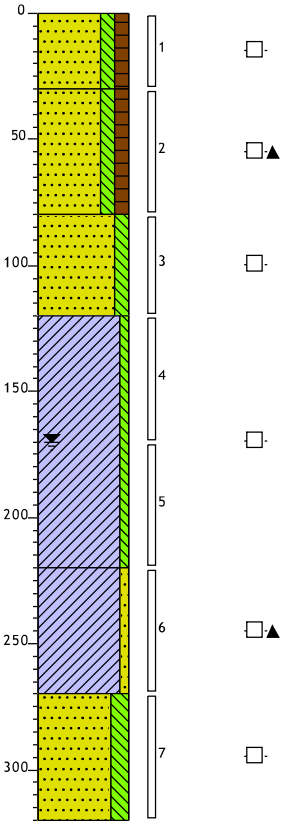
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Gat: BP403
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



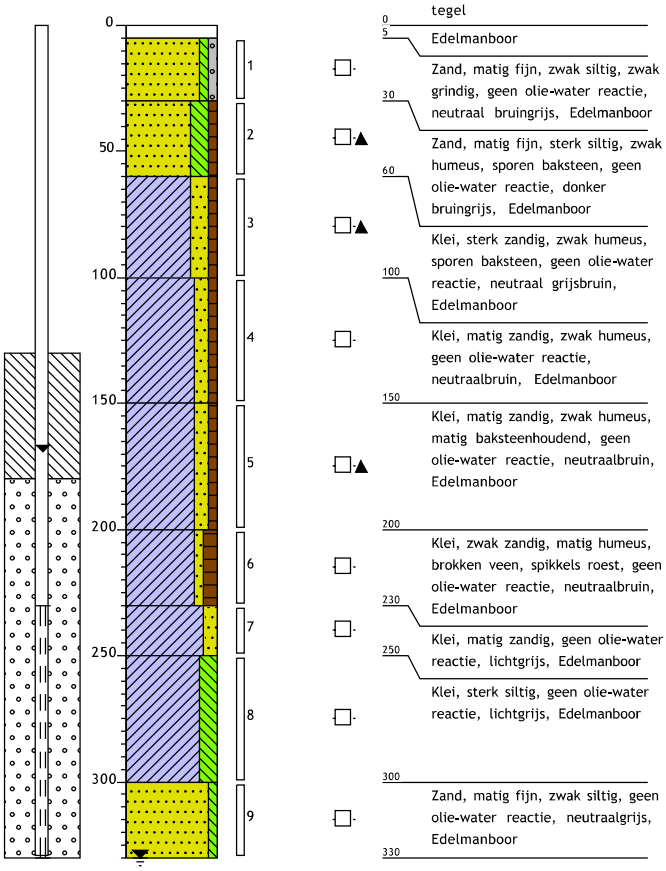
0 stelcon
Kernboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, spikkels baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
70
Klei, sterk zandig, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, brokken veen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200
Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
300

Gat: BP404
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-4-2021



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
220
Klei, zwak zandig, sporen slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
270
Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
320

Gat: BP1001
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 20-4-2021



Bijlage 3 Analyserapporten

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13446471, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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 15 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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG_08-1 BG_08-1 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG_24-3 BG_24-3 24 (30-60)
003	Grond (AS3000)	BG_MM1 BG_MM1 01 (5-50) 02 (30-50) 05 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG_MM2 BG_MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG_13-3 OG_13-3 13 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	76.6	85.1	85.5	78.1
gewicht artefacten	g	S	17	27	<1	<1	11
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	12.9	2.8	4.1	8.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	2.6	14	5.5	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	260	100	130	140
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.50	0.35	0.94	0.28
kobalt	mg/kgds	S	7.5	10	7.8	5.6	12
koper	mg/kgds	S	41	79	34	59	34
kwik	mg/kgds	S	0.45	0.08	0.17	0.53	0.06
lood	mg/kgds	S	140	140	100	120	310
molybdeen	mg/kgds	S	0.77	4.8	<0.5	0.66	2.9
nikkel	mg/kgds	S	25	29	25	19	32
zink	mg/kgds	S	200	250	180	250	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.06	0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	1.4	1.2	0.14	0.38
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.31	0.37	0.03 [2)]	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	2.3	2.4	0.37	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	1.2	1.4	0.23	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.20	1.0	1.3	0.23	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.61	0.65	0.16	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	1.1	1.1	0.22	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.70	0.71	0.20	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.62	0.68	0.18	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.087 [1)]	9.46 [1)]	9.87 [1)]	1.77 [1)]	1.44 [1)]
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	1.3	<1	2.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.4	2.5	<1	6.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.2	2.4	<1	6.5	<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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG_08-1 BG_08-1 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG_24-3 BG_24-3 24 (30-60)
003	Grond (AS3000)	BG_MM1 BG_MM1 01 (5-50) 02 (30-50) 05 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG_MM2 BG_MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG_13-3 OG_13-3 13 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	3.0	2.3	<1	4.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.7 [1)]	10.6 [1)]	4.9 [1)]	21.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	11	<5	21
fractie C22-C30	mg/kgds		16	34	8	20	14
fractie C30-C40	mg/kgds		14	20	5	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	70	30	40	40

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG_18-4 OG_18-4 18 (80-100)
007	Grond (AS3000)	OG_MM1 OG_MM1 21 (200-250) BP404 (220-270)
008	Grond (AS3000)	OG_MM2 OG_MM2 02 (100-150) 18 (50-70) 21 (40-70) 23 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.3	71.1	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	16
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.6	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	2.6	13
METALEN					
barium	mg/kgds	S	340	110	140
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.22	0.52
kobalt	mg/kgds	S	11	8.2	6.7
koper	mg/kgds	S	55	15	32
kwik	mg/kgds	S	0.56	0.07	0.36
lood	mg/kgds	S	120	32	200
molybdeen	mg/kgds	S	0.89	<0.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	47	27	20
zink	mg/kgds	S	140	54	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.32
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.38	0.76
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.21	0.39
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.20	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.19	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.12	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 [1)]	1.377 [1)]	3.49 [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	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.2 [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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG_18-4 OG_18-4 18 (80-100)
007	Grond (AS3000)	OG_MM1 OG_MM1 21 (200-250) BP404 (220-270)
008	Grond (AS3000)	OG_MM2 OG_MM2 02 (100-150) 18 (50-70) 21 (40-70) 23 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

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	Y8601296	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9039442	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y8995149	19-04-2021	19-04-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

AS3000

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8995144	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y9040013	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y8995109	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
004	Y8601334	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
004	Y8601327	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
004	Y8601337	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
005	Y9040010	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
006	Y9039576	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
007	Y8601333	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
007	Y8601332	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
008	Y8601313	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
008	Y8995129	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
008	Y9039452	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
008	Y9039127	20-04-2021	20-04-2021	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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

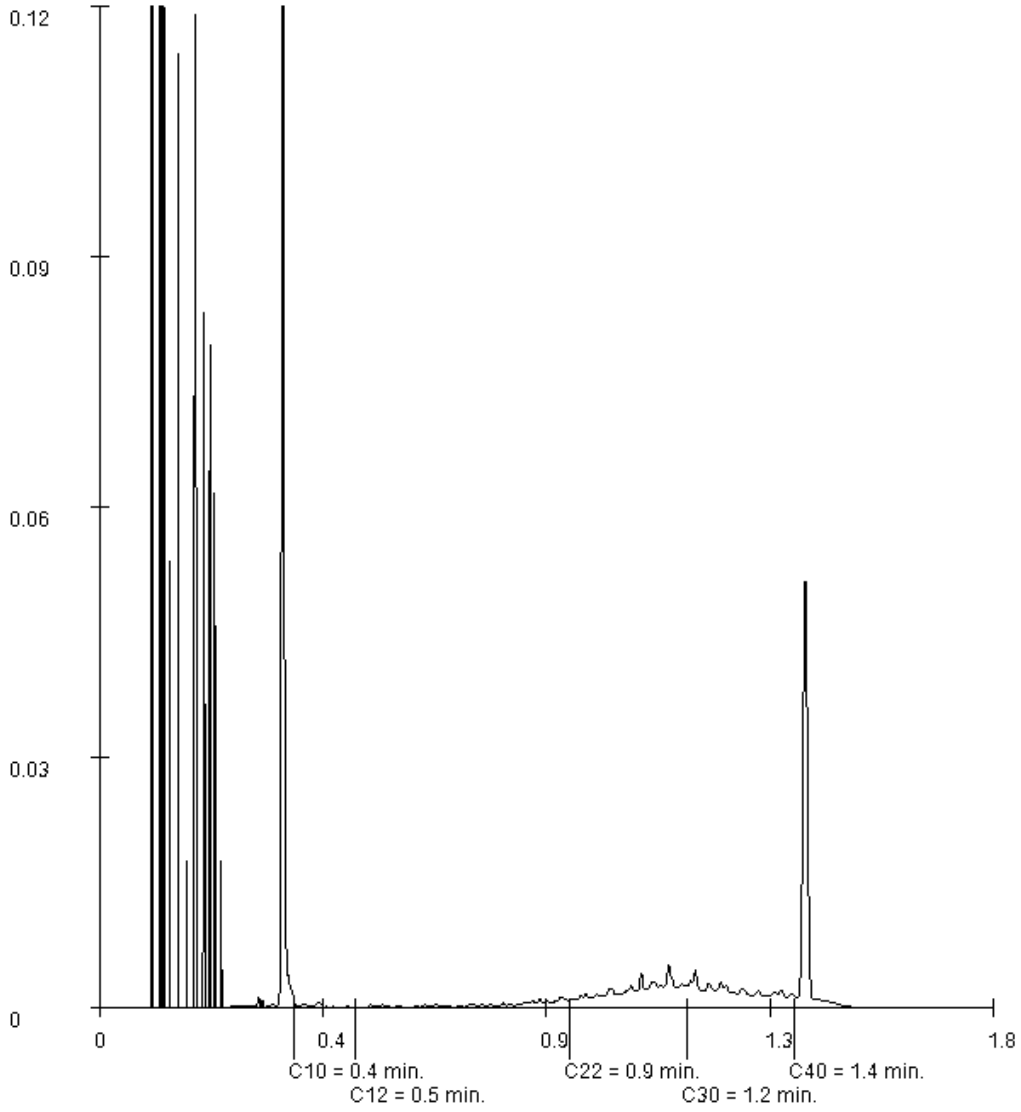
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BG_08-1BG_08-1 08 (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 :

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

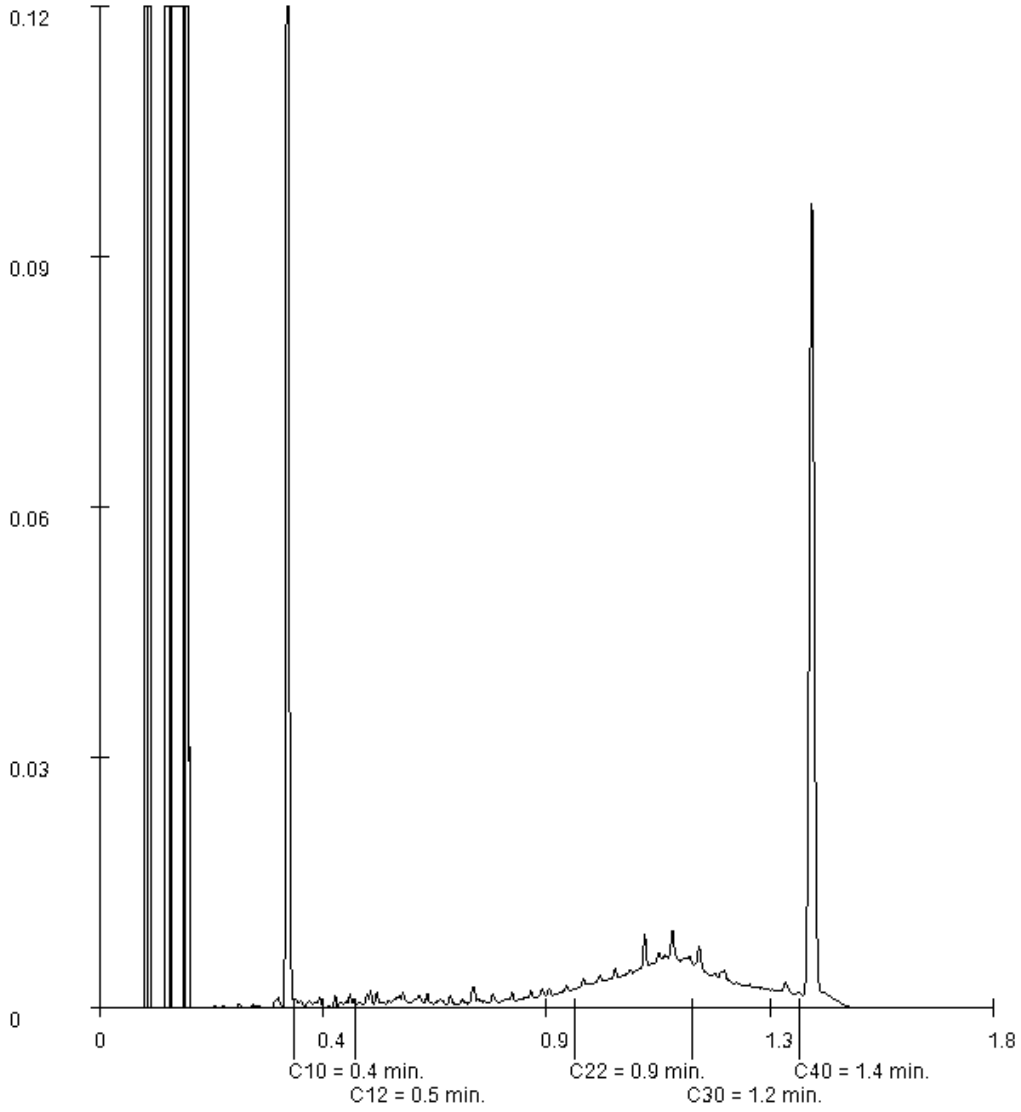
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BG_24-3BG_24-3 24 (30-60)

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

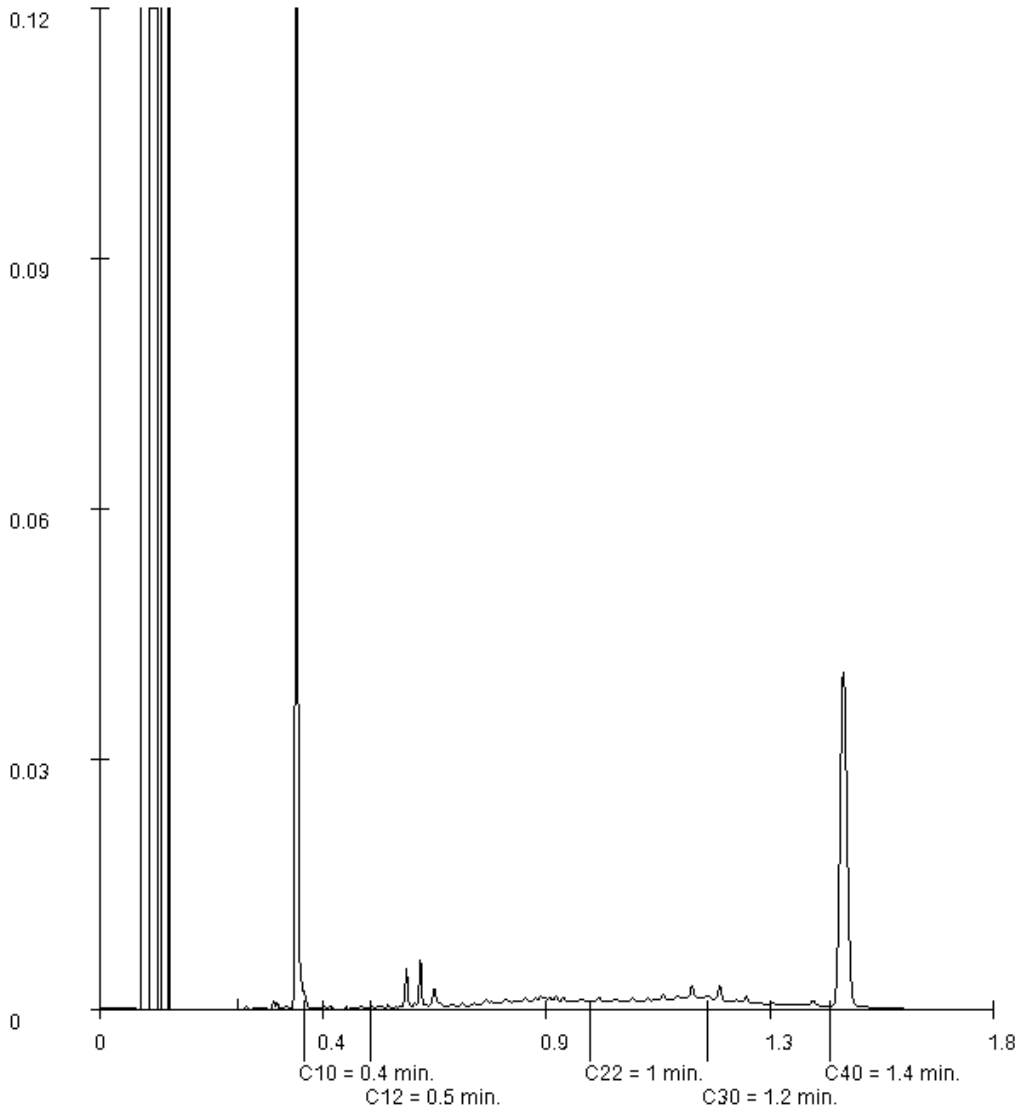
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BG_MM1BG_MM1 01 (5-50) 02 (30-50) 05 (0-50) 14 (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 :

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

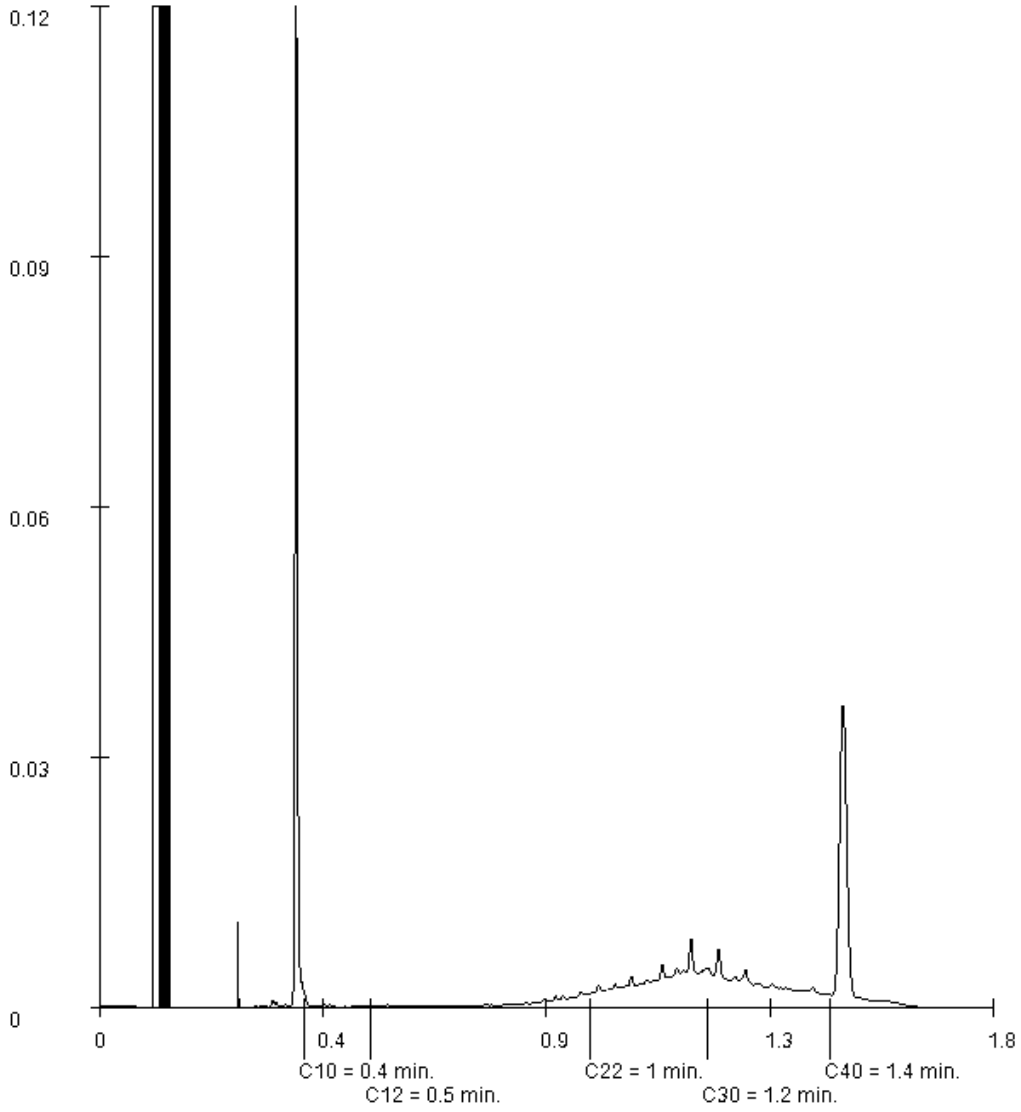
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	BG_MM2BG_MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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 :

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

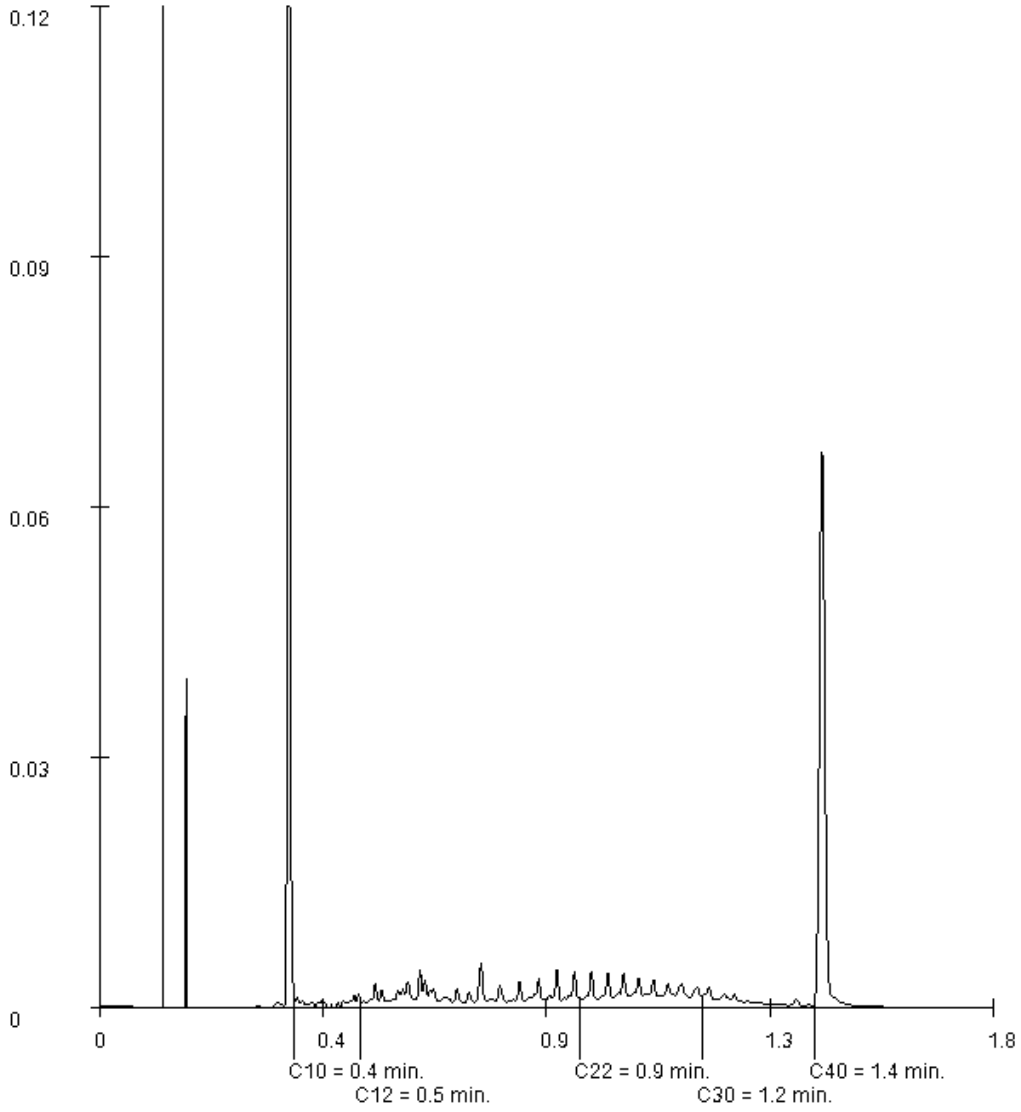
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	OG_13-3OG_13-3 13 (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 :

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

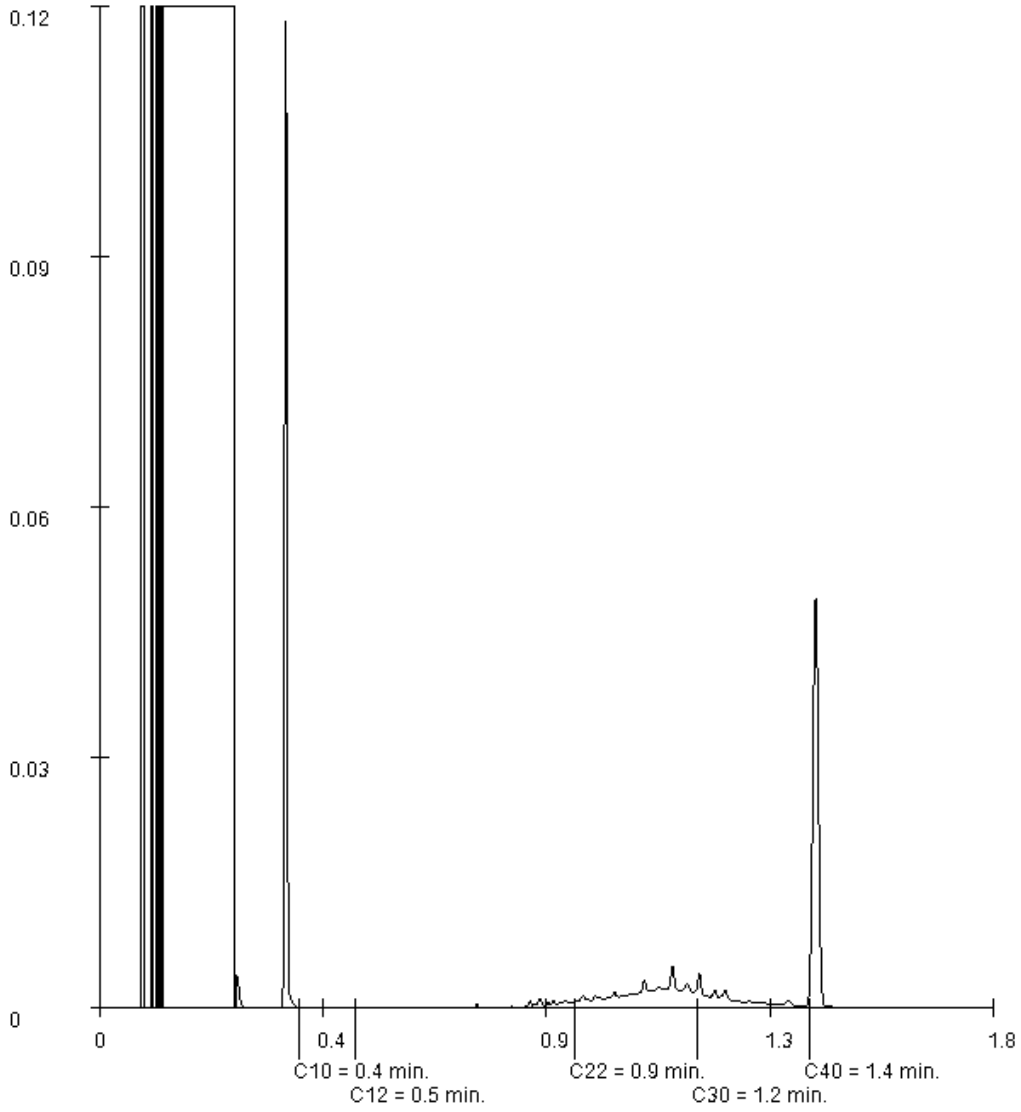
Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446471 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	OG_MM2OG_MM2 02 (100-150) 18 (50-70) 21 (40-70) 23 (80-100)

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

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13446537, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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 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.

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446537 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG_BP403-3 OG_BP403-3 BP403 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	7.1
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.13
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.4
PCB 101	µg/kgds	S	15
PCB 118	µg/kgds	S	4.6
PCB 138	µg/kgds	S	33
PCB 153	µg/kgds	S	31
PCB 180	µg/kgds	S	28
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	113.7 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446537 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG_BP403-3 OG_BP403-3 BP403 (70-100)

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 :

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446537 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446537 - 1	Rapportagedatum	28-04-2021

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	Y9039801	20-04-2021	20-04-2021	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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13451581, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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 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.

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 21 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	BP401-1-1 BP401-1-1 BP401 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	BP402-1-1 BP402-1-1 BP402 (220-320)
005	Grondwater (AS3000)	BP403-1-1 BP403-1-1 BP403 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	56		59		
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20		
kobalt	µg/l	S	<2		<2		
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0		
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05		
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0		
molybdeen	µg/l	S	<2		<2		
nikkel	µg/l	S	<3		<3		
zink	µg/l	S	<10		<10		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
tolueen	µg/l	S	0.26		<0.2		
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
o-xyleen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]		0.21 [1)]		
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02		<0.02		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]		0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]		0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 18 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 21 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	BP401-1-1 BP401-1-1 BP401 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	BP402-1-1 BP402-1-1 BP402 (220-320)
005	Grondwater (AS3000)	BP403-1-1 BP403-1-1 BP403 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<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

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

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.

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	BP404-1-1 BP404-1-1 BP404 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	BP1001-1-1 BP1001-1-1 BP1001 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

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.

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1993784	28-04-2021	28-04-2021	ALC204
001	G6923651	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
002	G6923655	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
003	G6923647	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
003	B1993777	28-04-2021	28-04-2021	ALC204

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

Aveco de Bondt b.v. (spooromgeving)
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	28-04-2021
Rapportnummer	13451581 - 1	Rapportagedatum	01-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G6923654	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
005	G6923648	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
006	G6923649	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
007	G6923656	28-04-2021	28-04-2021	ALC236

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13446544, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446544 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS_MM1 PFAS_MM1 02 (5-30) 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (7-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	PFAS_MM2 PFAS_MM2 12 (5-50) 13 (5-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	PFAS_MM3 PFAS_MM3 20 (15-65) 21 (7-40) 22 (15-65) 23 (15-50) 24 (15-30) 25 (7-55) 26 (7-50) BP403 (15-30) BP1001 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.8	88.4	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.17	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.14	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.48	1.0	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.55 [1)]	1.1 [1)]	0.14 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.92	1.4	0.32
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	0.37	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.1 [1)]	1.8 [1)]	0.39 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446544 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS_MM1 PFAS_MM1 02 (5-30) 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (7-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	PFAS_MM2 PFAS_MM2 12 (5-50) 13 (5-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	PFAS_MM3 PFAS_MM3 20 (15-65) 21 (7-40) 22 (15-65) 23 (15-50) 24 (15-30) 25 (7-55) 26 (7-50) BP403 (15-30) BP1001 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446544 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446544 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446544 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8995143	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8601337	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8995152	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8601327	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y9040028	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8995142	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8601334	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y8995148	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9040059	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9040016	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9040052	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9039163	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9040050	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y9040014	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y9039401	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y8995113	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y9039809	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9039579	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9039435	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9039420	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9039588	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9039437	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9040022	19-04-2021	19-04-2021	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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13446474, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446474 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	A_MMB A_MMB MMB (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	A_MMD A_MMD MMD (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	A_MME A_MME MME (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.09	12.24	12.01
in behandeling genomen gewicht	kg		13.09	12.24	12.01
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11014	10357	10477
droge stof	gew.-%		84.1	84.6	87.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	0.67	0.42
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446474 - 1	Rapportagedatum	23-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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	E1942788	19-04-2021	19-04-2021	ALC291
002	E1942978	19-04-2021	19-04-2021	ALC291
003	E1942787	20-04-2021	20-04-2021	ALC291

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13446474-001	Datum analyse:	22-04-2021
		Projectnummer:	171131
		Projectnaam:	171131

Monsteromschrijving: A_MMB

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	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11014	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11014	g
totaal gewicht voor drogen	13090	g
droge stof	84.1	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	192	100														
4-8	329	100														
2-4	234	100														
1-2	250	20.6														0.8
0.5-1	557	11.7														0.3
<0.5	9452															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13446474-002	Datum analyse:	23-04-2021
		Projectnummer:	171131
		Projectnaam:	171131

Monsteromschrijving: A_MMD

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	0.67		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10357	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10357	g
totaal gewicht voor drogen	12240	g
droge stof	84.6	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	218	100														
4-8	221	100														
2-4	191	100														
1-2	264	38.5														0.3
0.5-1	848	11.9														0.3
<0.5	8613															

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13446474-003	Datum analyse:	22-04-2021
		Projectnummer:	171131
		Projectnaam:	171131

Monsteromschrijving: A_MME

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	0.42		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10477	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10477	g
totaal gewicht voor drogen	12010	g
droge stof	87.2	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	323	100														
4-8	329	100														
2-4	243	100														
1-2	314	49.5														0.2
0.5-1	758	17.9														0.2
<0.5	8511															

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 .

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Reitdiepstraat Utrecht
Uw projectnummer	: 171131
SGS rapportnummer	: 13446539, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171131. 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 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.

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

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

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446539 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A_MMF A_MMF 21 (70-120) BP401 (60-100) BP403 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
hechtgebondenheid	-		niet hechtgebonden
totaal aangeleverd monster	kg		1.5
in behandeling genomen gewicht	kg		0.51
chrysotiel	-		positief
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

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

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Eva Gutièrrez

Projectnaam	Reitdiepstraat Utrecht	Orderdatum	20-04-2021
Projectnummer	171131	Startdatum	20-04-2021
Rapportnummer	13446539 - 1	Rapportagedatum	22-04-2021

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	Y8601227	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
001	Y9039797	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9040207	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

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

Bijlage 4 Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		BG_08-1			BG_24-3			BG_MM1	
Certificaatcode		13446471			13446471			13446471	
Boring(en)		08			24			01, 02, 05, 14	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,60			0,00 - 0,50	
Humus	% ds	3,40			12,90			2,80	
Lutum	% ds	16,00			2,60			14,00	
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	82,9	82,9		76,6	76,6		85,1	85,1	
Lutum	%	16			2,6			14		
Organische stof (humus)	%	3,4			12,9			2,8		
OVERIG										
Artefacten	g	17			27			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	211 (6)		260	937 (6,38)		100	155 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,66	0,89	0,02	0,50	0,57	-0	0,35	0,49	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	7,5	10,4	-0,03	10	33	0,1	7,8	11,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	41	55	0,1	79	117	0,51	34	49	0,06
Kwik	mg/kg ds	0,45	0,52	0,01	0,08	0,10	-0	0,17	0,20	0
Lood	mg/kg ds	140	171	0,25	140	182	0,27	100	127	0,16
Molybdeen	mg/kg ds	0,77	0,77	-0	4,8	4,8	0,02	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	25	34	-0,02	29	81	0,7	25	36	0,02
Zink	mg/kg ds	200	272	0,23	250	454	0,54	180	262	0,21
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,31	0,24		0,37	0,37	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,2	0,9		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		1,1	0,9		1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,70	0,54		0,71	0,71	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,61	0,47		0,65	0,65	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,0	0,8		1,3	1,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		1,4	1,1		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		2,3	1,8		2,4	2,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,62	0,48		0,68	0,68	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,22	0,17		0,06	0,06	
Som-PAK	mg/kg ds		2,09	0,02		7,33	0,15		9,87	0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,3	1,0		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	1,0	2,9		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	4,4	12,9		2,5	1,9		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	4,2	12,4		2,4	1,9		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	3,0	8,8		2,3	1,8		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		43,2	0,02		8,22	-0,01		<17,50	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	3 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		15	12 (6)		11	39 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	47 (6)		34	26 (6)		8	29 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	41 (6)		20	16 (6)		5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	88	-0,02	70	54	-0,03	30	107	-0,02

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		BG_MM2			OG_13-3			OG_18-4		
Certificaatcode		13446471			13446471			13446471		
Boring(en)		09, 10, 11			13			18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,90 - 1,20			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	4,10			8,20			2,40		
Lutum	% ds	5,50			3,30			35,0		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	85,5	85,5		78,1	78,1		79,3	79,3	
Lutum	%	5,5			3,3			35		
Organische stof (humus)	%	4,1			8,2			2,4		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			11			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	350 (6)		140	467 (6)		340	257 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,94	1,41	0,07	0,28	0,37	-0,02	0,33	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,6	14,2	-0	12	37	0,13	11	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	59	102	0,42	34	56	0,11	55	53	0,09
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,71	0,02	0,06	0,08	-0	0,56	0,52	0,01
Lood	mg/kg ds	120	171	0,25	310	428	0,79	120	117	0,14
Molybdeen	mg/kg ds	0,66	0,66	-0	2,9	2,9	0,01	0,89	0,89	-0
Nikkel	mg/kg ds	19	43	0,12	32	84	0,76	47	37	0,02
Zink	mg/kg ds	250	482	0,59	62	120	-0,03	140	124	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,15	0,15		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,11	0,11		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,09	0,09		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,08	0,08		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,17	0,17		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,38	0,38		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,25	0,25		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds		1,77	0,01		1,44	-0		0,15	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	2,1	5,1		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	6,6	16,1		<1	<1		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	6,5	15,9		<1	<1		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	4,6	11,2		<1	<1		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		53,4	0,03		<5,98	-0,01		<20,4	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	4 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		21	26 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	49 (6)		14	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	41 (6)		<5	4 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	98	-0,02	40	49	-0,03	<20	<58	-0,03

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		OG_BP403-3			OG_MM1			OG_MM2		
Certificaatcode		13446537			13446471			13446471		
Boring(en)		BP403			21, BP404			02, 18, 21, 23		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			2,00 - 2,70			0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,90			3,60			2,80		
Lutum	% ds	2,60			2,60			13,00		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	78,5	78,5		71,1	71,1		83,6	83,6	
Lutum	%	2,6			2,6			13		
Organische stof (humus)	%	1,9			3,6			2,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			16		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	100	360 (6)		110	397 (6)		140	228 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,38	-0,02	0,22	0,35	-0,02	0,52	0,74	0,01
Kobalt	mg/kg ds	7,1	23,4	0,05	8,2	27,1	0,07	6,7	10,7	-0,02
Koper	mg/kg ds	17	34	-0,04	15	29	-0,07	32	47	0,05
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0	0,07	0,10	-0	0,36	0,44	0,01
Lood	mg/kg ds	110	171	0,25	32	48	-0	200	258	0,43
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,57	0,57	-0
Nikkel	mg/kg ds	22	61	0,4	27	75	0,62	20	30	-0,07
Zink	mg/kg ds	71	163	0,04	54	120	-0,04	190	285	0,25
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,21	0,21		0,39	0,39	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,19	0,19		0,48	0,48	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,27	0,27	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,20	0,20		0,44	0,44	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,32	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,38	0,38		0,76	0,76	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,32	0,32	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Som-PAK	mg/kg ds		0,46	-0,03		1,38	-0		3,49	0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	1,4	7,0		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	15	75		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	4,6	23,0		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	33	165		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	31	155		<1	<2		1,0	3,6	
PCB 180	µg/kg ds	28	140		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		569	0,56		<13,61	-0,01		18,57	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		13	46 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		7	25 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<39	-0,03	<20	<50	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Achtergrondwaarde
	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
	: > Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 4: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 1: Toetstabel grondwater

Watermonster		18-1-1			21-1-1			BP401-1-1		
Datum		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			4,00 - 5,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		3-5-2021			3-5-2021			3-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	56	56	0,01				59	59	0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
Som-PAK	onbekend									
Som-PAK	-		<0,00020 (11)						<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)					<0,2	<0,1 (14)	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03				<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,26	0,26	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,89 (2,14)						<0,77 (2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Watermonster		18-1-1			21-1-1			BP401-1-1		
Datum		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			4,00 - 5,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		3-5-2021			3-5-2021			3-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

tabel 2: Toetstabel grondwater

Watermonster		BP402-1-1			BP403-1-1			BP404-1-1		
Datum		28-4-2021			28-4-2021			28-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		3-5-2021			3-5-2021			3-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

tabel 3: Toetstabel grondwater

Watermonster		BP1001-1-1		
Datum		28-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		3-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Streefwaarde
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 4: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 5 Kwaliteitsborging

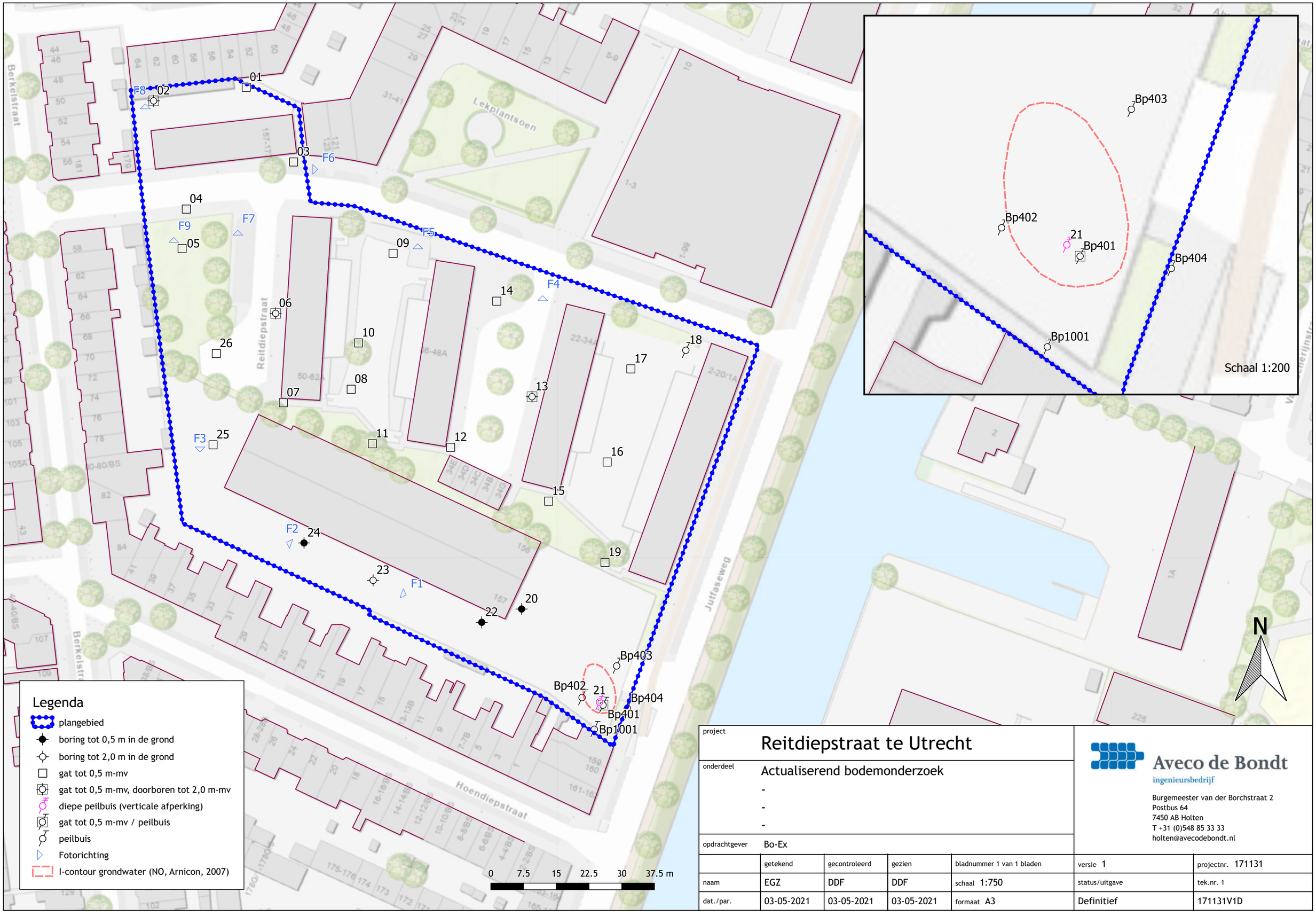
Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.
Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.
De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:
Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.
Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie



project	Reitdiepstraat te Utrecht					
onderdeel	Actualiserend bodemonderzoek - - -					
opdrachtgever	Bo-Ex					
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171131
naam	EGZ	DDF	DDF	schaal 1:750	status/uitgave	tek.nr. 1
dat./par.	03-05-2021	03-05-2021	03-05-2021	formaat A3	Definitief	171131V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 7 Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Milieuhygiënisch vooronderzoek Reitdiepstraat te Utrecht

Aveco de Bondt
bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Milieuhygiënisch vooronderzoek Reitdiepstraat te Utrecht
projectnummer 171131
referentie R-EGZ-566-171131

opdrachtgever Bo-Ex
postadres Postbus 3151
3502 GD Utrecht
contactpersoon Dhr. Lekkerkerker

versie 01

datum 17 april 2020

auteur E. (Eva) Gutierrez

paraaf
gecontroleerd D.R. (Dennis) Diekerhof

07.19 / 19-5-2019

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**		**2**
2	**VOORONDERZOEK**		**3**
	2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	3
	2.2	Historie van de onderzoekslocatie	3
	2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
	2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	11
	2.5	Geohydrologie	12
	2.6	Conclusie vooronderzoek	13

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Bodemloket
bijlage 3: Omgevingsrapportage Utrecht
bijlage 4: Kwaliteitsborging
bijlage 5: Tekening van de onderzoekslocatie

1 INLEIDING

In opdracht van Bo-Ex is door Aveco de Bondt een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project “plangebied Rietdiepstraat” te Utrecht.

De aanleiding voor het uitvoeren van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De doelstelling van het historisch vooronderzoek is het beoordelen van de te verwachten bodemkwaliteit (verontreinigd/verdacht) en bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen aankoop van de percelen.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft alle percelen binnen het plangebied “Reitdiepstraat” te Utrecht. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De percelen staan kadastraal bekend als Gemeente Catharijne, sectie D, nummer 7035, 7037, 7038, 7039, 7040, 7875 en 9668 (gedeeltelijk). De huidige locatie betreft appartementen complexen met ondergrondse afvalcontainers, parkeerplaatsen en openbaar groen. Daarnaast is de locatie gedeeltelijk verhard met klinkers.

Uit de locatie-inspectie, uitgevoerd via Streetview (google) op 10 april 2020 blijkt dat er geen nieuwe verdachte locaties zijn waargenomen die duiden op een potentiele bodemverontreiniging.

De opdrachtgever is voornemens de locatie te herontwikkelen tot nieuwbouw van appartementen.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 5.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

In het rapport ref. 6 ‘beschikbare gegevens’ is het volgende opgenomen over de onderzoekslocatie:

> *De onderzoekslocatie ligt in de "Rivierenwijk" in het zuidelijke gedeelte van de oude stadskern. Ten oosten van de onderzoekslocatie (aan de overzijde van de Jutfaseweg) ligt de Vaartsche Rijn. Het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is ingericht als woonwijk. Op dit gedeelte staan (gestapelde) woningen en tuinen. Het zuidelijke gedeelte is eigendom van Gemeentewerken Utrecht. De directe omgeving van de onderzoekslocatie is eveneens ingericht als woonwijk.*
>
> *In de noordoostelijke, zuidoostelijke en zuidwestelijke kwadranten van de onderzoekslocatie was in het verleden (begin 1900) een dakpannenfabriek gevestigd.*
>
> De contouren van de dakpannenfabriek zijn in figuur 3 met een groene stippellijn weergegeven.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

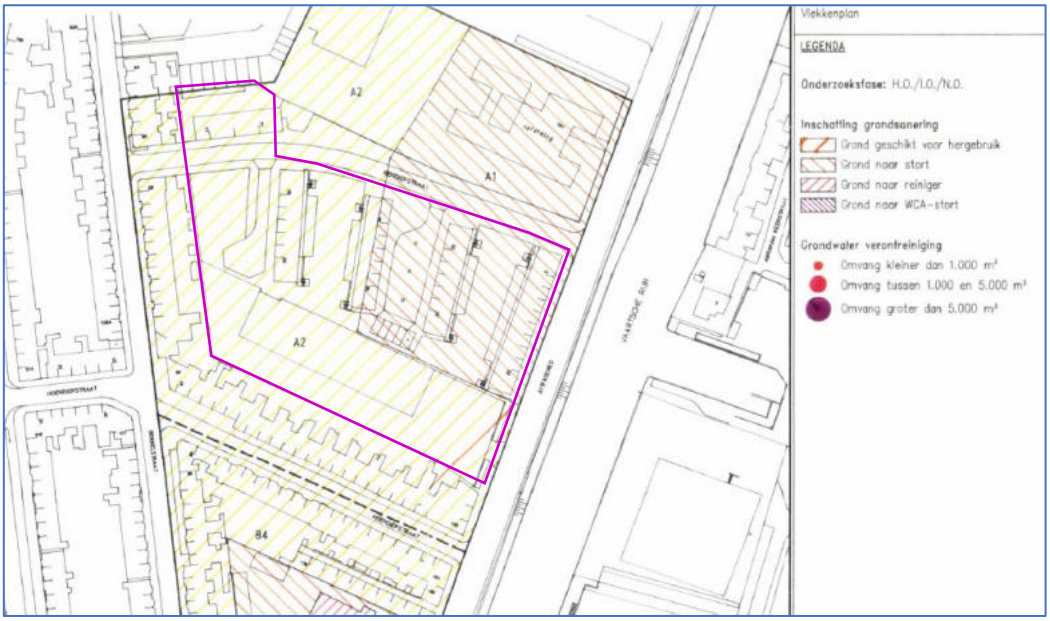
- Bodemloket.nl (zie bijlage 2
- Omgevingsrapportage Utrecht (zie bijlage 3)
- Gemeente Utrecht

Hieronder is een lijst van de meest relevante documenten gepresenteerd:

1. Evaluatie bodemsanering Roerstraat te Utrecht, DSO, pdf document AA034400852-07.005, d.d. 4 september 1991;
2. Historisch onderzoek Jutfaseweg Zuid, Chemilinco, d.d. 01 november 1991;
3. Evaluatie bodemsanering Jutfaseweg 154 te Utrecht, Chemilinco, projectnummer 21076, d.d. 25 juni 2001;
4. Aanvulling op evaluatieverslag grondsanering Jutfaseweg 154 te Utrecht, Dura Vermeer, projectnummer 413307, d.d. 14 september 2005;
5. Onderzoek gedempte sloten, Reitdiepstraat, deellocatie G, Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20062666/IDIJ- deellocatie G, december 2006;
6. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Reitdiepstraat, Acorius Advies, rapportnummer 0649019/ms, d.d. 8 december 2006;
7. Nader bodemonderzoek Reitdiepstraat / Jutfaseweg te Utrecht, Arnicon, kenmerk C07-032-N/GM, d.d. 28 februari 2007;
8. Oriënterend onderzoek Berkelstraat 63a (Geinplantsoen ong.) te Utrecht, IDDS B.V., kenmerk EM090445_020/FRK/rap1, d.d. 26 februari 2010;
9. Maatwerk bodemonderzoek ORAC's, Amos Milieutechniek B.V., rapportnummer 164.018.BR.11.JRO, d.d. 20 mei 2016 en
10. BUS-evaluatie tijdelijk uitplaatsen Ondergrondse afvalcontainer t.h.v. Reitdiepstraat 36, BK Ingenieurs, d.d. 06 maart 2017.

Op de locatie en in de directe omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Uit de relevante documenten blijkt het volgende:

Uit een historisch onderzoek in 1991 (zie ref. 2) blijkt dat het noordoostelijk deel van het plangebied ingedeeld is als "grond naar de stort" in verband met de aanwezigheid van zware metalen in gehalten boven de B- en C-waarden in de bodem van 0 tot 2,0 m-mv. In de bodem van het overig deel van het plangebied zijn zware metalen in licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. Het rapport bestaat uit een tabel en een tekening. Meer details zijn bij ons niet bekend.



figuur 1: plangebied (paarse lijn) en resultaten onderzoek ref. 2

Uit een bodemonderzoek in 2006 (zie ref. 6) blijkt dat in de boven- en ondergrond van de huidige onderzoekslocatie zintuiglijke bijmengingen met puin, kolengruis, sintels, kalkresten, slakken en plaatselijk teerbrokjes zijn aangetroffen. Over het algemeen blijkt dat in de bovengrond licht en slechts plaatselijk matige verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond van 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 2 (noordoostelijk terreindeel, zie figuur 2) is voor lood een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Uit aanvullend onderzoek werd in de ondergrond rondom boring 2 geen lood in de laag van 1,5 tot 2,0 m-mv aangetoond. De laag van 0,5 tot 1,0 m-mv rondom boring 2 is niet geanalyseerd op lood. De geanalyseerde laag van 1,5 tot 2,0 m-mv en niet geanalyseerde laag van 0,5-1,0 m-mv bevatte vergelijkbare bijmengingen van puin. In de omgeving van boring 4 (zuidoostelijk terreindeel) is in het grondwater van peilbuis 401 minerale olie in een sterk verhoogde concentratie aangetoond. Daarnaast zijn arseen, xylenen en naftaleen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Naar aanleiding van deze resultaten is een nader bodemonderzoek (zie ref. 7) uitgevoerd.



figuur 3: Tekening rapport ref. 6 en plangebied (paarse lijn)

In het nader bodemonderzoek (zie ref. 7) is de onderstaande verontreinigingssituatie vastgesteld en conclusie opgesteld:

<u>Verontreinigingssituatie</u>

Bij het voorgaande en het onderhavige onderzoek zijn in de zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grondlaag geen tot licht verhoogde minerale oliegehalten aangetoond. Buiten en onder de zintuiglijk waargenomen verontreinigingsvlek zijn de minerale oliegehalten niet verhoogd. In het grondwater wordt alleen in de kern van de zintuiglijk waargenomen minerale olieverontreiniging een sterk verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. Buiten de vlek is het minerale oliegehalte in het grondwater plaatselijk licht verhoogd, terwijl voor het overige geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In de grond wordt de interventiewaarde niet overschreden en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het grondwater wordt de oppervlakte van de l-contour ingeschat op ongeveer 65 á 85 m^2. Met een dikte van de sterk verontreinigde laag van 1 m wordt de hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigd grondwater ingeschat op maximaal 65 á 85 m^3.

Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er in de grond geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de ingeschatte hoeveelheid (minder dan 100 m³) is dit in het grondwater evenmin het geval. Saneringsmaatregelen zijn daarom niet noodzakelijk."

In onderstaande is de verontreinigingssituatie en de grens van de plangebied weergegeven.



figuur 4: Verontreiniging in het grondwater met minerale olie en grens plangebied (paarse lijn)

Reitdiepstraat (gedempte sloten)

Dit onderzoek is uitgevoerd op de zuidzijde van het plangebied ter plaatse van een gedempte sloot. Uit het onderzoek van 2006 (zie ref. 4) blijkt dat demping van de sloten niet met afwijkend materiaal van de omgeving (puin, kolengruis) heeft plaatsgevonden. In de ondergrond met matige tot sterke bijmengingen van puin en kolengruis zijn kwik, lood, zink en PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter hoogte van Reitdiepstraat 36

Binnen de onderzoekslocatie is een sanering uitgevoerd (zie BUS-evaluatie tijdelijk uitplaatsen, ref. 9) in verband met de aanleg met ondergrondse afvalcontainer en het aangetoond sterk verhoogd gehalte aan PAK in de grondlaag 1,4 – 1,5 m-mv (zie ref. 9). Deze grondlaag was ook niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie. Gezien het gehalte aan PAK in de grond is vastgesteld dat, conform de voorwaarden in het ORAC-protocol[1], de grond in aanmerking

[1] Ondergrondse Restafvalcontainers protocol van de Gemeente Utrecht.

komt voor een BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen. In het grondwater is barium in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

De uitgevoerde grondsanering bestond uit het ontgraven en afvoeren van verontreinigde grond.

Reitdiepstraat 99

Deze locatie is gesitueerd ten noorden van het plangebied. In het rapport van het bodemonderzoek van mei 2016 (zie ref. 9) is onder andere vastgesteld dat in de grond van 0,8 tot 1,0 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is aangetoond en in de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv is nikkel in een matig verhoogd gehalte aangetoond. Gezien het gehalte aan nikkel in de grond is vastgesteld dat, conform de voorwaarden in het ORAC-protocol, de grond in aanmerking komt voor een BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen. In het grondwater is barium in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

Geinplantsoen 54

Deze locatie is aangrenzend aan het perceel 7035 (noordwestzijde van het plangebied). Uit het oriënterend onderzoek van 2010 [zie ref. 8] blijkt dat op de Geinplatsoen 54 een autoplaatwerkerij annex- spuiterij heeft gezeten. Tijdens het bodemonderzoek is vastgesteld dat in de bovengrond (ophooglaag) kobalt, zink en minerale olie in licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De ondergrond bestaat uit zandige kleigrond met puinbijmengingen. In de ondergrond is incidenteel zink in een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Daarnaast is lood in een matig verhoogd gehalte en cadmium, PAK en kwik zijn in licht verhoogde gehalten aangetoond. Het volgende is geconcludeerd ten aanzien van de sterk verhoogd gehalte aan zink in de grond:

> *"De verontreiniging met zink is plaatselijk en zeer waarschijnlijk immobiel. Dit type verontreiniging valt bovendien in het algemene beeld van de stedelijke omgeving. Er hoeft geen verder onderzoek op de locatie uitgevoerd te worden. Onderzoek voor het naastgelegen perceel (garagebox nummer 8) wordt tevens niet noodzakelijk geacht (…)."*

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Diverse saneringen in de directe nabijheid

Uit diverse documenten is echter gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied diverse bodemsaneringen zijn uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van met name licht tot sterke verhoogde gehalten aan zware metalen (met name lood en zink) in heterogeen vorm en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan arseen, PAK en/of minerale olie in de grond.

Nadere gegevens hierover zijn hieronder beschreven:

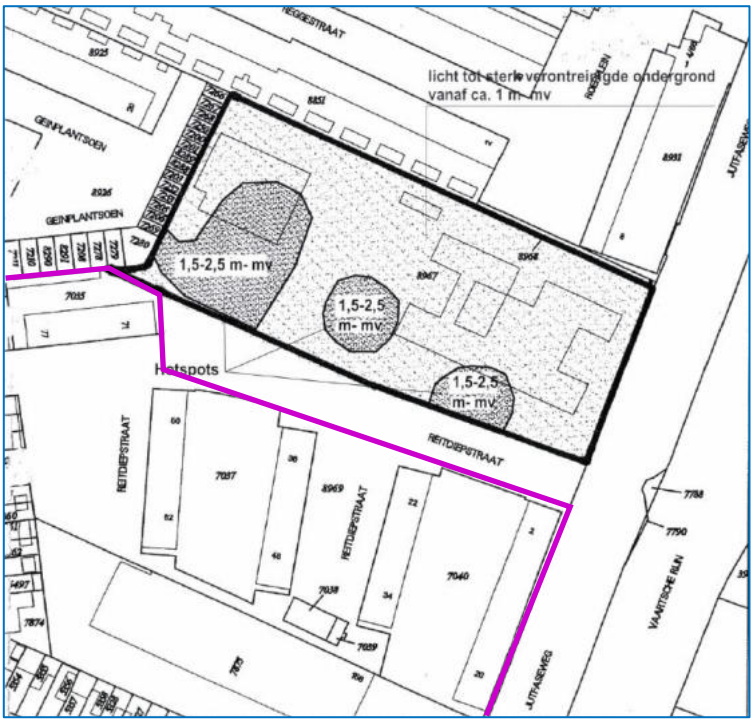
Ten noorden van het plangebied (Roerstraat even zijde, zie ref. 1) zijn in 1991 diverse verontreinigingen gesaneerd. De verontreiniging met PAK ter plaatse van de Roerstraat even zijde was veroorzaakt door een plaatselijk aanwezig puinpakket dat op sommige boorlocaties reeds aan de oppervlakte wordt aangetroffen en op andere locaties op een diepte van 0,35 m. Het puinpakket is bij de meeste boorlocaties afgedekt door een zandlaag. Ter plaatse van de Roerstraat oneven zijde is een verontreiniging met PAK, zware metalen en minerale olie aangetoond. De verontreiniging met zware metalen varieert van licht tot sterk verhoogde gehalten en zijn gerelateerd aan een puinpakket. De olieverontreiniging was over de gehele gebied aangetroffen. Deze verontreiniging heeft een heterogeen karakter. Het grondwater is niet verontreinigd. Plaatselijk bij riolering tracés zowel aan de Roerstraat en Amerhof zijn ook matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, benzo(a)pyreen en/of zware metalen aangetoond.

In 2001 (zie ref. 3) is ten noorden van het plangebied ter plaatse van het voormalige Regionaal Opleidingen Centrum (ROC) een sanering uitgevoerd in verband met een verontreiniging in de grond met minerale olie. De twee nog aanwezig zijnde ondergrondse HBO-tanks zijn vrijgegraven, geïnspecteerd, geleegd, inwendig gereinigd en afgevoerd onder KIWA-tanksaneringscertificaten AK 9984 en AK 9985. Tijdens de ontgravingswerkzaamheden werd een nog niet eerder aangetoonde verontreiniging aangetroffen in de bodemlaag van 1,5 - 3,3 m-mv. Deze verontreiniging bestond uit afval puin, hout en carbolineum (teerachtige materiaal) en betrof gevaarlijk afval. Deze verontreiniging is verwijderd, met uitzondering van de onder de westelijk gelegen garageboxen achtergebleven restverontreiniging met carbolineum (licht verhoogde gehalten). In de ondergrond en de zijwanden van de ontgravingsputten zijn geen verhoogde gehaltes aan olieproducten meer aangetoond. In de ondergrondmonsters van proefsleuven zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen, lood en/of zink aangetoond.

Na een beperkte grondwatersanering blijkt dat in het grondwater minerale olie in concentraties beneden de streefwaarden zijn aangetoond. In het grondwater zijn daarnaast arseen, zink en benzeen in licht verhoogde concentraties aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan zink is gerelateerd aan de verontreiniging in de grond. Arseen heeft een natuurlijke oorsprong en de licht verhoogde concentratie aan benzeen is gerelateerd aan morsverliezen nabij een voormalig vulpunt. De doelstelling ‘volledige verwijdering van de olieproducten’ in de vaste bodem en in het grondwater is behaald.

Tijdens de sanering uit 2001 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, lood en/of zink in de ondergrond. Deze verontreiniging is als "niet-urgent" aangemerkt. In paragraaf 3.4 'bespreking resultaten chemisch onderzoek' is deze verontreiniging als volgt beschreven: "*De matig tot sterk verhoogde gehaltes aan arseen lood en zink zijn waarschijnlijk het gevolg van de aangetoonde bijmengingen (puin, kooldeeltjes en sintels). Mogelijk is de locatie in het verleden opgehoogd met schoon zand en bettreffen de waargenomen bijmengingen de oorspronkelijke leeflaag die vrijwel overal in Utrecht wordt aangetroffen. In deze leeflaag worden matig tot sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen en PAK aangetroffen. Voor de hand ligt een relatie tussen de bijmengingen, de industriële activiteiten in het gebied, waar de dakpannenfabriek op deze locatie deel van uitmaakt en de aangetroffen verhoogde gehaltes. De sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen in diepere grondlagen maken deel uit van een groter geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast zijn gezien het immobiele karakter en diepteligging met betrekking tot deze verontreiniging geen actuele humane en verspreidingsrisico's aanwezig. Aanvullende sanerende maatregelen werden in overleg met bureau Bodem van de gemeente Utrecht dan ook niet noodzakelijk geacht.*" De ernst van de verontreiniging en saneringsurgentie is door de Gemeente Utrecht beschikt. De beschikking is in de bijlage 5 van het rapport ref. 4 opgenomen.

In verband met matige tot sterke verhoogde gehalten aan lood en zink in de ondergrond (puinhoudende kleilaag) vanaf 1,0 m-mv op het terrein aan Jutfaseweg 154 (ten noorden van het plangebied) is in 2005 een functiegerichte sanering uitgevoerd (zie ref. 4). De verontreiniging is geïsoleerd of verwijderd voor het gebruik van de locatie als "wonen met tuin". Onder de leeflaag is een restverontreiniging met zware metalen achtergebleven in heterogene vorm met een drietal hotspots van 1,5 – 2,5 m-mv (zie figuur 5).



figuur 5: Restverontreiniging ten noorden plangebied

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer 2017-2027 ‘grondig Werken 4’ van de Gemeente Utrecht d.d. 3 april 2017 blijkt dat de locatie is gelegen in zone “oude binnenstad”, met als bodemfunctie ‘Industrie’. Op basis van de statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit (standaardbodem) blijkt dat voor de zone “oude binnenstad” in de grondlaag van 0 tot 2,0 m-mv de gehalten koper, lood, nikkel en minerale olie sterk heterogeen voorkomen. Er is ook sprake van heterogeniteit van zink en in mindere mate van PCB, PAK , arseen en chroom.

In onderstaande tabellen worden de statistische parameters, toetsing aan de Besluit bodemkwaliteit (standaardbodem) voor de bodemlaag van 0-2,0 m-mv en van 2,0-3,5 m-mv weergegeven.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit (standaardbodem)

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium buitenwerking gesteld.

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Generiek beleid

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(P95 - P5) / (referentiewaarde Industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

10 Oude binnenstad 0-200 — Bodemkwaliteitsklasse: wonen — Gezoneerd: ja — Ontgravingskaart: industrie — Lut = 25,0 % — OS = 10,0 %

Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max.	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*	42	4,6	30,6	72,7	117,0	202,3	212,6	258,1	262,5	393,7	128,1	136,0	143,9	0,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*	190,0	550,0	920,0	**920,0**
Cadmium	264	0,10	0,22	0,43	0,43	0,46	0,54	0,77	0,92	4,30	0,5	0,49	0,5	0,43	0,19	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt (beheergebied)	640	0,3	2,9	5,0	9,0	13,8	15,3	18,0	19,4	104,0	9,4	9,70	10,0	0,59	0,09	nee	nee	Kobalt (beheergebied)	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	255	3,5	5,9	15,5	38,7	74,0	89,4	127,1	165,7	483,0	53,1	56,00	58,9	0,65	1,07	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	262	0,03	0,05	0,10	0,25	0,59	0,74	1,30	1,95	5,0	0,5	0,53	0,6	1,12	0,41	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	259	4,2	12,7	37,8	86,8	182,1	210,1	350,1	477,6	938,5	135,0	144,00	153,0	0,79	0,97	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen (beheergebied)	642	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,60	2,10	6,70	1,1	1,08	1,1	0,44	0,01	nee	nee	Molybdeen (beheergebied)	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	264	6,7	8,1	13,5	23,1	34,7	38,5	49,5	63,3	84,7	25,9	26,60	27,3	0,33	0,85	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	261	5,0	25,0	71,5	130,5	178,8	214,6	286,1	357,6	911,0	145,9	151,40	156,9	0,46	0,57	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (zone A)	426	0,0028	0,0131	0,0140	0,0202	0,0571	0,0571	0,0571	0,1400	0,2341	0,0	0,0343	0,0	0,35	0,26	nee	nee	PCB (zone A)	0,0400	0,0400	0,5000	**1,0**
PAK (som 10)	260	0,0	0,1	0,1	0,6	2,0	2,7	5,1	10,1	23,0	1,7	2,0	2,3	1,78	0,26	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	259	27,8	55,5	55,5	111,1	138,9	158,7	281,7	378,9	1825,1	146,8	150,4	154,0	0,30	1,04	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	5000,0	**5000,0**
Arseen	234	2,0	3,9	4,3	8,9	11,5	13,2	15,0	18,1	28,6	8,9	9,2	9,5	0,34	0,25	nee	nee	Arseen	20,0	27,0	76,0	**76,0**
Chroom	224	4,5	9,0	15,8	16,6	30,5	33,2	42,2	54,3	107,0	23,6	24,4	25,2	0,40	0,36	nee	nee	Chroom	55,0	62,0	180,0	**180,0**

10 Oude binnenstad 200-350 — Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur — Gezoneerd: ja — Ontgravingskaart: landbouw/natuur — Lut = 25,0 % — OS = 10,0 %

Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max.	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*	3	77,0	78,6	85,1	93,2	178,3	195,3	229,4	246,4	263,4	106,8	144,5	182,2	0,35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*	190,0	550,0	920,0	**920,0**
Cadmium	44	0,12	0,19	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40	0,41	0,54	0,3	0,35	0,4	0,16	0,06	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt (beheergebied)	640	0,3	2,9	5,0	9,0	13,8	15,3	18,0	19,4	104,0	9,4	9,70	10,0	0,59	0,09	nee	nee	Kobalt (beheergebied)	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	44	3,2	5,3	11,6	21,1	43,7	47,6	84,7	129,3	195,0	31,6	37,10	42,6	0,77	0,83	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	44	0,04	0,04	0,04	0,09	0,25	0,32	0,58	0,78	1,20	0,2	0,21	0,3	1,00	0,16	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	44	2,8	9,2	11,9	22,3	51,8	81,6	170,5	261,6	747,2	49,7	68,30	86,9	1,41	0,53	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen (beheergebied)	642	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,60	2,10	6,70	1,1	1,08	1,1	0,44	0,01	nee	nee	Molybdeen (beheergebied)	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	44	6,0	6,9	15,1	22,7	41,7	42,4	44,8	55,4	59,8	25,4	27,00	28,6	0,31	0,75	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	44	5,7	22,7	36,6	62,5	101,5	113,7	173,8	225,0	324,9	75,6	83,70	91,8	0,50	0,35	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (zone B)	78	0,0065	0,0082	0,0082	0,0147	0,0163	0,0203	0,0572	0,0833	0,0833	0,0	0,0210	0,0	0,64	0,16	nee	nee	PCB (zone B)	0,0400	0,0400	0,5000	**1,0**
PAK (som 10)	42	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,7	1,2	2,5	0,2	0,3	0,4	1,69	0,03	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	43	25,4	25,4	25,4	54,4	63,4	85,9	138,5	151,4	870,2	68,5	83,9	99,3	0,94	0,41	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	5000,0	**5000,0**
Arseen	40	3,9	3,9	4,1	8,3	11,1	11,2	15,5	32,9	65,1	9,4	11,2	13,0	0,79	0,52	nee	nee	Arseen	20,0	27,0	76,0	**76,0**
Chroom	41	5,1	11,7	15,3	24,8	36,4	37,9	43,7	56,9	62,7	24,5	26,5	28,5	0,38	0,36	nee	nee	Chroom	55,0	62,0	180,0	**180,0**

tabel 1: Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit (standaardbodem), bijlage 4B, Nota bodembeheer

In paragraaf 5.4 van de Nota staat de volgende vermeld over het NEN5740-onderzoek in relatie tot bodemkwaliteitskaart:

> *Een NEN5740-onderzoek geldt niet als een erkend bewijsmiddel voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de toe te passen grond. Dit type onderzoeken wordt gebruikt om te zien of er redenen zijn om aan te nemen dat er sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit, bijvoorbeeld wanneer blijkt dat er sprake is van een puntbron.*

Het komt voor dat op een verdachte locatie geen of lichte verontreinigingen worden aangetroffen, waarvan de gehalten binnen de spreiding ligt die normaal voorkomen in de betreffende bodemkwaliteitszones (Bijlage 4B). Het zou een onnodig zware belasting zijn om voor al deze locaties, na het uitvoeren van het bodemonderzoek, een aanvullende partijkeuring te eisen bij grondverzet.

In verband hiermee staat de gemeente Utrecht vanuit dit type locaties, waarbij aanvullende regels gelden voor grond uit gebieden met een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen (zie paragraaf 4.3.2.), grondverzet toe op basis van de Bodemkwaliteitskaart, mits de maximaal op de locatie gemeten gehalten onder de 95-percentielwaarde liggen van de bodemkwaliteitszone waarin de locatie ligt (zie Bijlage 4B). De 95-percentielwaarde wordt aangeduid als de lokale (verhoogde) achtergrondwaarde. Grond die hieraan voldoet heeft een gebiedseigen bodemkwaliteit en mag dus zonder aanvullende partijkeuring worden verzet. Het bodemonderzoek wordt hierbij als aanvullend bewijsmiddel op de Bodemkwaliteitskaart gebruikt.

2.5 Geohydrologie

De informatie van de geohydrologie wordt ontleent aan het rapport ref. 6, ‘regionale geohydrologische gegevens’.

Voor het samenstellen van de relevante geologische gegevens en hydrologische informatie is, naast de informatie verkregen tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek, gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, 31 oost (TNO-DGV, 1978).

Navolgend is een samenvatting van de meest relevante gegevens weergegeven.

Utrecht ligt in het Veen- en Plassengebied op de scheiding met de Utrechtse Heuvelrug.

Vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 5 m-NAP bestaat de bodem uit een deklaag opgebouwd uit klei en veen. De opbouw van deze deklaag is zeer lokaal door de invloed van de verschillende rivieren welke door de stad lopen. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket, voornamelijk bestaande uit uiterst grof tot middel fijn zand. Deze zandlagen zijn verdeeld in verschillende gradaties. Het eerste watervoerende pakket reikt tot 45 m-NAP en is gevormd door de Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel. De eerste scheidende laag bestaande uit zanderige klei heeft een dikte van ongeveer 28 meter (Formatie van Kedichem). In deze laag bevindt zich op 55 m-NAP een veenlaag van enkele meters dik. Het tweede watervoerende pakket welke reikt tot 92 m-NAP bestaat uit uiterst grof tot middel grof grindig zand. De tweede scheidende laag is circa 4 meter dik, bestaand uit klei van Tegelen. Van het onderliggende watervoerende pakket is bekend dat het hier gaat om matig grof tot matig fijne zandlagen welke onderbroken worden door scheidende lagen van klei op verschillende dieptes. De regionale grondwaterstroming is binnen het stedelijk gebied variabel van richting.

De volgende geohydrologische parameters zijn aan te houden voor deze situatie.

Voor de verticale hydraulische weerstand, c-waarde welke een maat van doorlatendheid is van de slecht doorlatende laag, wordt voor de deklaag circa 100 dagen aangehouden. Voor de transmissiviteit, kD-waarde welke de horizontale verplaatsing binnen het pakket weergeeft, wordt voor het eerste watervoerende pakket een gemiddelde waarde van 2400 tot 2800 m^2d^{-1} aangehouden. Voor de gemiddelde horizontale doorlatendheidscoëfficiënt van het eerste watervoerende pakket wordt een waarde van circa 48 md^{-1} aangehouden. De bergingscoëfficiënt, dimensieloze S-waarde welke de hoeveelheid vrijkomend water per stijghoogteverandering binnen het eerste watervoerende pakket aangeeft, heeft een gemiddelde van 1.5 * 10-3. Het stijghoogteverschil tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is 0.5 tot 1 meter, dit houdt inzijging in.

Voor de eerste scheidende laag, welke zeer slecht waterdoorlatend is, geldt een verticale hydraulische weerstand van circa 2000 dagen. Voor het tweede watervoerende pakket geldt een transmissiviteit van circa 2000 m^2d^{-1}, van de horizontale doorlatendheidscoëfficiënt en de bergingscoëfficiënt zijn geen gegevens beschikbaar. Van de tweede scheidende laag en het onderliggende watervoerende pakket zijn tevens geen gegevens beschikbaar.

De lokale bodemopbouw op de onderzoekslocatie staat beschreven in paragraaf 3.2 en is beschreven op basis van de veldwaarnemingen.

De regionale bodemopbouw is tabel 2 in beschreven.

tabel 2: Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte (m-NAP)	Formatie	Bodemstructuur
Deklaag	5	-	Klei danwel veengronden, lokaal variabel
1e watervoerende pakket	45	Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	Uiterst grof tot middel fijn zand welke licht grindig is. Verdeling in lagen van verschillende gradaties
1e scheidende laag	73	Kedichem	Zanderige klei, op 55 m-mv veenlaag van enkele meters
2e watervoerende pakket	92	Harderwijk	Uit uiterst grof tot middel grof grindig zand
2e scheidende laag	96	Tegelen	Klei
Onderliggend WVP			Matig grof tot matig fijne zandlagen welke onderbroken worden door scheidende lagen van klei op verschillende dieptes

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingszone (bron: Nota bodembeheer 2017-2027, Gemeente Utrecht).

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op het noordoosten en ten noorden van het plangebied een dakpannenfabriek in het verleden (begin 1900) is gevestigd. Ten noorden het plangebied is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, lood en zink in de grond met bijmengingen met puin, kooldeeltje en sintels. De sanering van deze verontreiniging is niet urgent. Het geval is functiegerichte gesaneerd in verband met de herontwikkeling van de locatie tot wonen. De verontreiniging is gerelateerd aan het vroegere gebruik van het terrein als bedrijfsterrein van de dakpannenfabriek en ook aan het antropogeen gebruik van de bodem (stedelijk gebruik van de bodem). Deze puinhoudende lagen worden in de gemeente Utrecht vaker aangetroffen en worden gezien als een antropogene laag. Uit de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht blijkt dat koper, lood, nikkel en minerale olie in de bovengrond en koper een nikkel in de ondergrond sterke heterogeen voorkomen.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek van 2006 is echter gebleken dat zowel op het noordoostelijke deel van het plangebied (vml. dakpannenfabriek) en op de overige onderzochte deel van het plangebied vergelijkbare bodemvreemde bijmengingen van puin, kolengruis, slakken, kalkresten zijn aangetroffen. Sintels zijn niet aangetroffen. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is binnen het plangebied niet bevestigd. In de ondergrond is slechts incidenteel in een monster uit een boring lood in een sterk verhoogd gehalte aangetoond.

Binnen het plangebied kunnen in bovengrond echter zware metalen en minerale olie in licht tot sterke verhoogde gehalten heterogeen voorkomen. In de ondergrond worden ook licht tot sterke verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht. Antropogene lagen binnen de gemeente Utrecht zijn bekend.

In het grondwater is op het zuidoostelijk deel van het plangebied minerale olie in een sterk verhoogde concentratie aangetoond. Op de locatie is in de grond en in het grondwater geen geval van ernstige bodemverontreiniging geregistreerd.

Met uitzondering van de plaatselijk sterk verhoogde concentratie aan minerale in het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en vluchtige aromaten (op het zuidoostelijke deel) verwacht. De sterke verontreiniging in het grondwater is destijds ingeschat op maximaal 65 á 85 m^3.

Uit voorafgaande onderzoeken blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van een demping niet afwijkt met de milieuhygiënische kwaliteit van het gebied.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat sinds het laatste uitgevoerde onderzoek in 2006 tot heden op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, voorzieningen aanwezig zijn geweest, activiteiten hebben plaatsgevonden of calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Asbest

Vanwege de aanwezigheid van puin in de grond is de locatie als “verdacht” aan ter merken op de aanwezigheid van asbest in de grond. In voorafgaande onderzoek is in de grond zintuiglijk geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Er is echter geen onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.

PFAS

Op basis van de beschikbare vooronderzoeksgegevens blijkt dat geen primaire verontreinigingsbronnen voor PFAS verwacht worden (geen directe lozingen, afvalverwerking, brandweer oefenplaatsen e.d.). In verband met de afvoer van grondoverschotten wordt de bovengrond en geroerde ondergrond conform het Tijdelijk Handelingskader PFAS[2] aangemerkt als verdacht op mogelijke aanwezigheid van PFAS.

Resumé

Gezien de ouderdom van voorafgaande onderzoeken wordt het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek geadviseerd in verband met nieuwe stoffenpakket. Daarnaast wordt verkennend bodemonderzoek asbest en (indicatief) bodemonderzoek naar het voorkomen van PFAS aanbevolen. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater is als “verdachte deellocatie” aangemerkt.

De volgende (verdachte) deellocaties zijn naar voren gekomen:
1. Zuidoostelijke deel: verontreiniging met minerale olie in het grondwater
2. Gehele locatie: verdacht op zware metalen, minerale olie en asbest in de grond.

Omdat geen sprake is van primaire bronnen voor PFAS kan volstaan worden met een onverdachte niet lijnvormige strategie (ONV-NL) waarbij het onderzoek zich beperkt tot de bovengrond.

De werkzaamheden behorende bij voornoemde onderzoeksstrategieën zijn samengevat in tabel 3.

[2] Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IENW/BSK-2019/131399, d.d. 8 juli 2019 en ‘Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS’ (d.d. 29 november 2019).

tabel 3: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Locatie	Strategie	Onderzoekspunten		Analyses	
Zuidoostelijk deel	Maatwerk	1	peilbuis	1	x minerale olie (verificatie)
(oppervlak m²)		5	peilbuizen	5	x minerale olie (afperking)
Gehele locatie	VED-HE-NL[1]	20	x gaten 0,5 m-mv	4	x Standaardpakket grond[3] (bovengrond)
(oppervlak ca.				4	x Asbest in grond (NEN5898)
12.000 m²)		4	x gaten, doorgeboord tot 2,0 m-mv	4	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		2	peilbuizen	2	x Standaardpakket grondwater[4]
	ONV-NL[2]	-	Gecombineerd met actualiserend bodemonderzoek	3	x PFAS (bovengrond)

1)1 *VED-HE-NL: verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming*

2)) *ONV-NL: onverdachte niet lijnvormige strategie*

3) *Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).4*

4) *Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.*

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

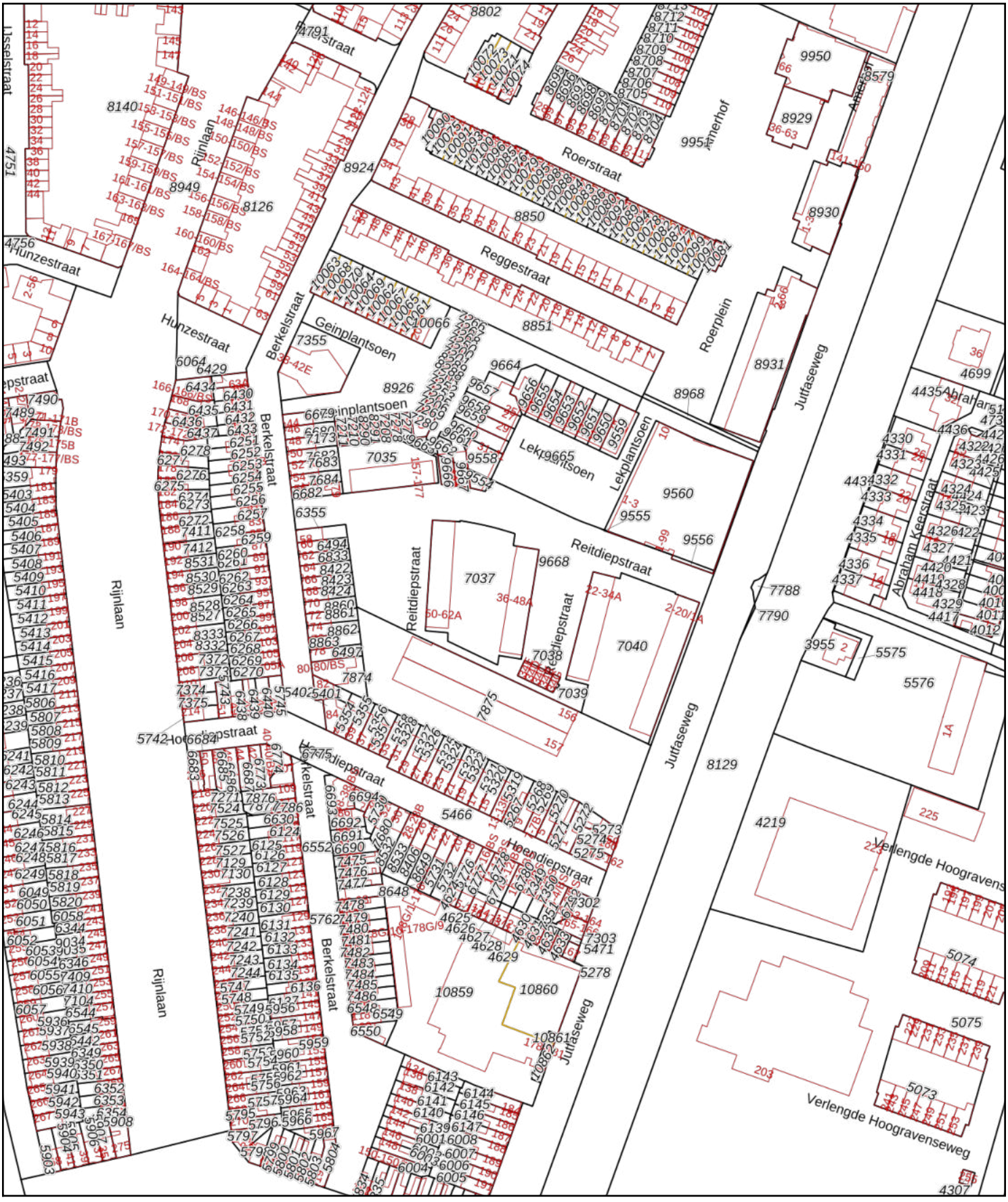


project	Reitdiepstraat Utrecht
onderdeel	Milieuhygiënisch vooronderzoek - - -
opdrachtgever	Bo-Ex

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171131
naam	EGZ	DDF	DDF	schaal 1:12.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	10-04-20	10-04-20	10-04-20	formaat A3	Definitief	171131V1D



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

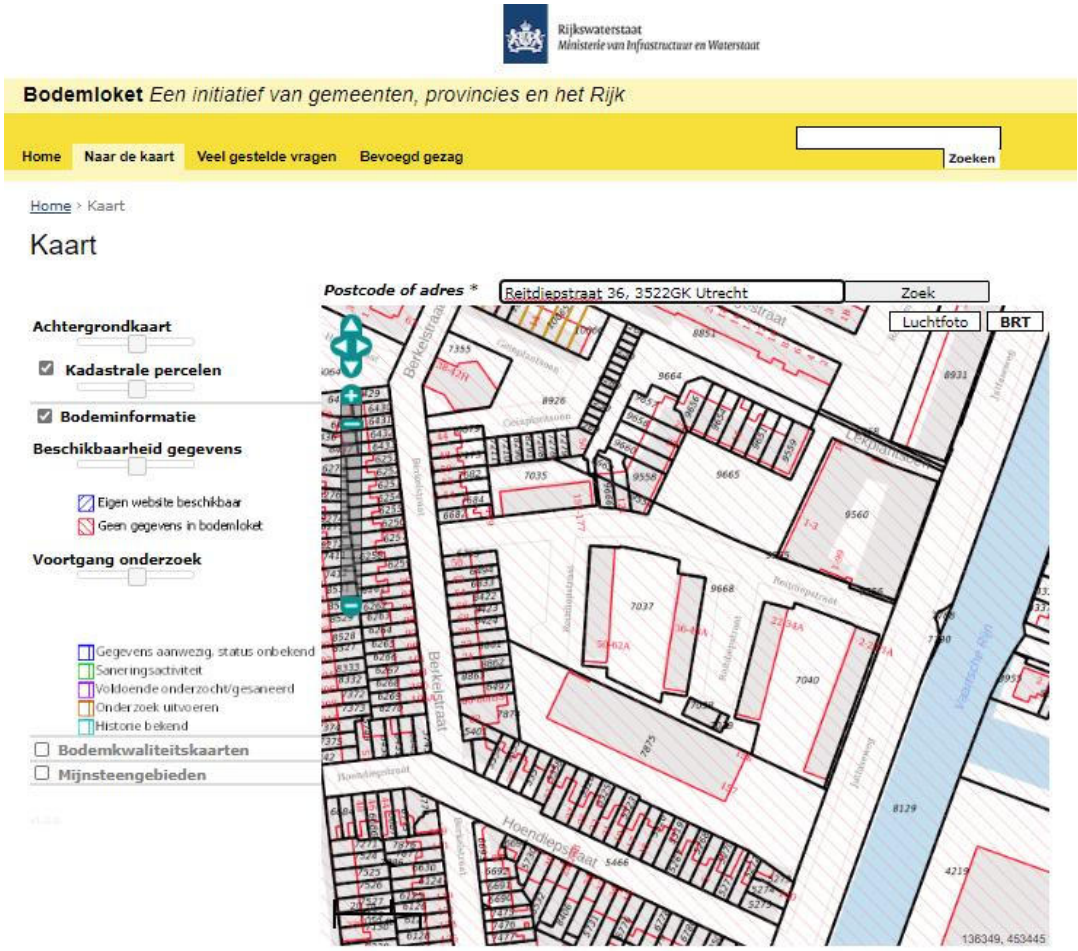
Kadastrale gemeente	Catharijne
Sectie	D
Perceel	9668

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 april 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

bijlage 2:
Bodemloket

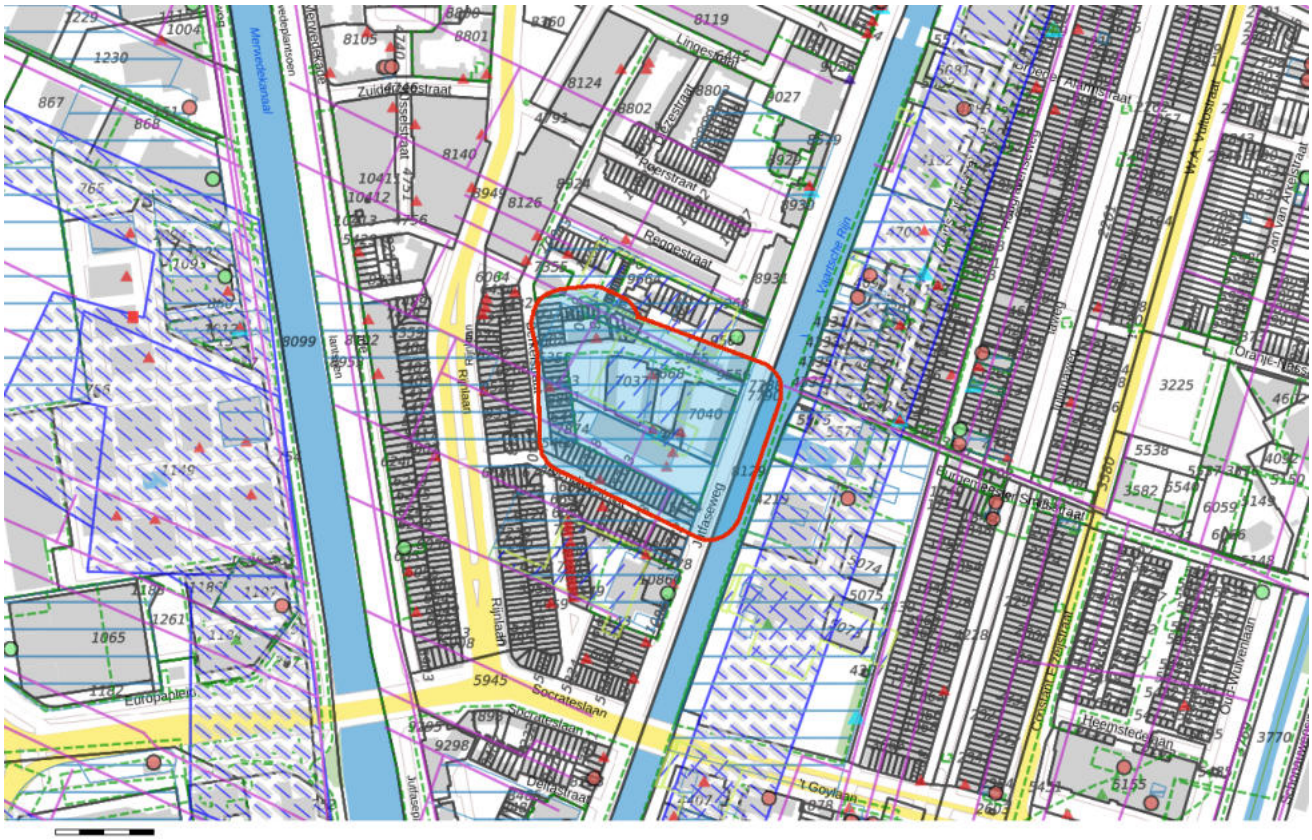


bijlage 3:
Omgevingsrapportage Utrecht

Gemeente Utrecht

Reitdiepstraat

Omgevingsrapportage



Gemeente Utrecht

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Jutfaseweg 154
Roerstraat/Amerhof
Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine
DUO Reitdiepstraat e.o.
Berkelstraat 63a
Rivierenwijk, Tolsteeg en Hoograven
Garageboxen-kerk
Reitdiepstraat thv 99 ORAC
Rijtdieptstraat thv 36 ORAC
Geinplantsoen 50
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: Jutfaseweg 154

Locatie

Adres	JUTFASEWEG 154 Utrecht
Locatiecode	AA034400336
Locatienaam	Jutfaseweg 154
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400336

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
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
01-11-1991	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Chemielinco BV		Naleveren S-14	
20-05-1997	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	OSKAM Milieu-Advies B.V.		J11b	
10-07-1997	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	OSKAM Milieu-Advies		J11b	
19-11-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Chemielinco BV		J11b	
25-06-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport Bodemsanering	Chemielinco BV	2968	J11b	
13-09-2001	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek Jutfaseweg 154	Chemielinco BV	3527	J11b	
24-10-2003	Saneringsplan	Saneringsplan Jutfaseweg 154	Dura Vermeer		J11b	
25-04-2005	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport	Bamma Infra en Milieu B		J11b	
14-09-2005	Sanerings evaluatie	Aanvulling op evaluatierapport	Dura Vermeer		J11b	
01-11-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verificatieonderzoek	Geofox-Lexmond		J11b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dakpannenfabriek	1830	1830	Nee	Ja	Nee	Nee	
hbo-tank (ondergronds)	9999	2001	Nee	Per definitie	>S	Nee	
smederij	9999	9999	Nee	Ja	Nee	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1885	1885			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status

31-10-2001	besch. ernstig, niet urgent		Definitief
21-01-2004	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
01-06-2001	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
16-02-2005	Voll. verw., aanvulgrond BGW	Restverontreiniging, IBC	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roerstraat/Amerhof

Locatie

Adres	ROERSTRAAT Utrecht
Locatiecode	AA034400852
Locatienaam	Roerstraat/Amerhof
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400852

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Monitoringsrapportage	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-10-1988	Historisch onderzoek	Historiografisch onderzoek	DRO Utrecht	378	R10 t/m R11	
01-10-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek	DRO Utrecht		R10 t/m R11	
01-02-1991	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DRO Utrecht		R10 t/m R11	
04-09-1991	Saneringsevaluatie	Evaluatie sanering	DSO	3518	R10 t/m R11	
13-01-1992	Nader onderzoek	Nader onderzoek	DRO Utrecht		R10 t/m R11	
15-10-1992	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	DRO Utrecht		R10 t/m R11	
17-01-1994	Indicatief onderzoek	Verontreinigingssituatie	DRO Utrecht	694	R10 t/m R11	
31-01-2001	Monitoringsrapportage	Nulmeting monitoringsrapportage	Oranjewoud		R10 t/m R11	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afvalverwerkingsbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
non-ferrometaalindustrie	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	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
Gefaseerd (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

Locatie

Adres	CROESELAAN Utrecht
Locatiecode	AA034403656
Locatienaam	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403664

Status

Vervolg WBB	Monitoring	**Beoordeling**	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	Monitoringsrapportage	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1991	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek plangebied UCP	DRO Utrecht		C16 t/m C19d	
19-01-2001	Bijzonder inventariserend onderzoek	Stationsgebied Utrecht	DHV Milieu en infrastruct		C16 t/m C19d	Inventarisatie bodemverontreinigingssituatie en raming saneirngskosten. Saneirngskosten geraamd op â‚¬ 8,4 miljoen Euro
10-09-2003	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
24-04-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsplan Stationsomgeving	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
04-05-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
19-05-2006	Nader onderzoek	Veemarktplein aanvullend onderzoek	UDM Adviesbureau		C16 t/m C19d	
05-07-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Grond- en grondwaterkwaliteitskaarten	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
14-08-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Warmte/koudeopslag Stationsplein	Tauw		C16 t/m C19d	
14-08-2006	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
30-08-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
04-10-2006	Saneringsplan	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		?	
15-11-2006	Nader onderzoek	Actualiserend onderzoek	Geofox-Lexmond		?	
15-11-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Wiertsema en Partners		?	
05-12-2006	Nader onderzoek	Tussentijds Nader onderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
06-12-2006	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
01-03-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Geohydrologisch onderzoek	MOS Grondmechanica		C16 t/m C19d	

19-04-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
09-05-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Koude/warmteopslag in de praktijk	IF Technology	C16 t/m C19d	
10-05-2007	Saneringsplan	Raamsaneringsplan Stationsgebied	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
18-07-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag Hoog Catharijne	IF Technology	C16 t/m C19d	
01-08-2007	Nader onderzoek	Briefrapport grondwateronderzoek	Geofox-Lexmond	C16 t/m C19d	
01-10-2007	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak grondwaterkwaliteit	Arcadis IMD B.V.	C16 t/m C19d	
12-12-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Startnotitie MER KWO Stationsgebied Utrecht	Tauw	C16 t/m C19d	
16-04-2008	Indicatief onderzoek	Bestek 65 SW 08	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
23-05-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Grondwater verontreiniging gemeente Utrecht	TTE	C16 t/m C19d	
29-05-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Geofox-Lexmond BV	C16 t/m C19d	
15-07-2008	Nader onderzoek	Monotoringsmeetnet Boor 1 t/m 37	Sialtech		
15-08-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	MER Koude-Warmte Stationsgebied	Tauw	C16 t/m C19d	
01-09-2008	Nader onderzoek	Onderzoeksresultaten grondwatermeetnet	Gemeente Utrecht	C16 t/m C19d	
03-09-2008	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie meetnet Fase 1	Grontmij	C16 t/m C19d	
04-09-2008	Nader onderzoek	Veldwerk meetnet Statiosgebied	Sialtech	C16 t/m C19d+ Nazending	
18-06-2009	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek Ondergrond Stationsgebied	Arcadis IMD B.V.	C16 t/m C19d	
19-06-2009	Saneringsplan	Saneringsplan Ondergrond Utrecht	Arcadis IMD B.V.	C16 t/m C19d	
01-07-2009	Saneringsplan	Deelsaneringsplan ondergrond	Arcadis IMD B.V.	C16 t/m C19d	
31-07-2009	Saneringsplan	Saneringsplan Ondergrond Utrecht gefaseerde gebiedsgerichte aanpak	Arcadis IMD B.V.	C16 t/m C19d	
31-08-2009	Historisch onderzoek	Inventarisatie bodemkwaliteit Stationsomgeving	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
14-09-2009	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
14-09-2009	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport monitoring grondwater archeologisch onderzoek Vredenburg	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
22-12-2009	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek	Fugro BV	C16 t/m C19d+ Nazending	
26-04-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsplan werkzaamheden	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
31-05-2010	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw	?	

14-06-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsmeetnet Boor 37 t/m 87	Oranjewoud		C16 t/m C19d+ Nazending	
19-07-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsmeetnet Boor 88 t/m 91	Oranjewoud		C16 t/m C19d+ Nazending	
21-07-2010	Monitoringsplan	Grondwatermonitoringplan	Aveco	R-ABS/113	C16 t/m C19d	
21-07-2010	Saneringsplan	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
02-08-2010	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
03-08-2010	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Aveco	R-ABS/114	C16 t/m C19d	
05-08-2010	Nul- of eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
09-08-2010	Indicatief onderzoek	Onderzoek pompkelder Catharijnebaan	Tauw		C16 t/m C19d	
17-09-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag NHC	IF Technology		C16 t/m C19d	
15-10-2010	Saneringsplan	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
25-10-2010	Monitoringsrapportage	Nulsituatie-onderzoek	Oranjewoud		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	MER KWO Stationsgebied	Tauw		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risicoinventarisatie Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Samenvatting MER KWO Stationsgebied Utrecht	Tauw		C16 t/m C19d	
19-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteiten ondergrond	Movares Nederland		C16 t/m C19d	
19-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie Melding activiteiten perron 5 UCS	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
27-01-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risico's van effecten op Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
23-02-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsadvies	Van Dijk Techniek Milieutechni		C16 t/m C19d	
23-02-2011	Nader onderzoek	Aanvulling op Bemalingsadvies	Van Dijk Techniek Milieutechni		C16 t/m C19d	
23-03-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risico's van effecten op Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
01-04-2011	Monitoringsrapportage	Monitoring februari - maart 2011	Oranjewoud	revisie 01	C16 t/m C19d	
13-04-2011	Nader onderzoek	Controlemetingen	Deltares		C16 t/m C19d	
02-05-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
08-06-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie: Melding activiteiten in de ondergrond	Witteveen en Bos	406096	C16 t/m C19d	
16-06-2011	Nader onderzoek	Energieopslag Stationsgebied NS Poort	IF Technology		C16 t/m C19d	
29-07-2011	Monitoringsplan	Monitoringsplan	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	

25-11-2011	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
05-12-2011	Monitoringsrapportage	boringen gem Utrecht	KWA	Onbekend	
21-12-2011	Nader onderzoek	Notitie: Melding activiteit in de Ondergrond	Tauw	C16 t/m C19d	
23-12-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw	C16 t/m C19d	
29-12-2011	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
29-12-2011	Nader onderzoek	Verzoek	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
05-01-2012	Nader onderzoek	Stationsomgeving Utrecht POS Biowasmachine	Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V	C16 t/m C19d	
01-02-2012	Nader onderzoek	Aanvulling aanvraag water energieopslag	IF Technology	Naleveren S-22	
07-02-2012	Saneringsplan	Deelplan van aanpak deelsanering i.h.k. M.A.O.	Aveco de Bondt	C16 t/m C19d	
09-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodem-verhardingonderzoek	Grontmij	C16 t/m C19d	
10-02-2012	Indicatief onderzoek	Notitie melding activiteit ondergrond Wbb 22 wasinstallatie	Aveco de Bondt	C16 t/m C19d	
23-02-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Sloopplan oude landhoofd	Heijmans Milieutechniek B.V.	C16 t/m C19d+ Nazending	
28-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullende notitie M.A.O	Tauw	C16 t/m C19d	
22-03-2012	Nader onderzoek	Aanvullende gegevens notitie M.A.O	Tauw	C16 t/m C19d	
23-03-2012	Nader onderzoek	Aanvullende gegevens Notitie M.A.O	Tauw	C16 t/m C19d	
24-04-2012	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
24-04-2012	Nader onderzoek	Wijzigingsnotitie verplaatsing warme bronnen	IF Technology	Naleveren S-22	
20-06-2012	Nader onderzoek	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
20-06-2012	Nader onderzoek	Berekenings onttrekkingsdebiet sleufbemaling	Royal Haskoning	C16 t/m C19d	
04-07-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemaling en lozingsplan	Henk van Tongeren Bronbemaling	C16 t/m C19d	
06-07-2012	Monitoringsrapportage	Monitorinsplan Diepriool Croeselan	Fides Espertise	C16 t/m C19d	
22-08-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag	IF Technology	C16 t/m C19d	
27-08-2012	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	IF Technology	C16 t/m C19d	
27-08-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw	C16 t/m C19d+ Nazending	
16-11-2012	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage 2012 grondwatermonitoring	KWA Bedrijfsadviseur	C16 t/m C19d	
26-11-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
04-12-2012	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond WKO	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
28-02-2013	Nader onderzoek	Aanvullende informatie	BK advies	C16 t/m C19d	

02-04-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag Nieuw Hoog Catharijne	IF Technology	C16 t/m C19d	
04-04-2013	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond WKO	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
08-04-2013	Nader onderzoek	Notitie verzoek om op grond artikel 2.4	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d	
01-06-2013	Nader onderzoek	Veldwerk 2e fase, veldwerk en analysegegevens 3e fase	IBU IngenieursburUtr		
26-06-2013	Nader onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
25-07-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie MAO bemaling jaarbeursplein	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
26-07-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
27-08-2013	Nader onderzoek	Rapportage Veldwerk 2e Fase, veldwerk en analyse 3e fase	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d	
27-08-2013	Nader onderzoek	Veldwerk 2e fase, veldwerk en analysegegevens 3e fase	IBU IngenieursburUtr	C16 t/m C19d+ Nazending	
01-11-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Modelberekening grondwaterbeheer	Deltares	Naleveren S-22	
18-12-2013	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage 2013 Grondwatermonitoring	KWA Bedrijfsadviseur	C16 t/m C19d	
09-04-2014	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d+Nazending	
09-04-2014	Sanerings onderzoek	Werkzaamheden perron 8	Witteveen en Bos	C16 t/m C19d+ Nazending	
12-06-2014	Saneringsplan	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Royal HaskoningDHV	zaaksysteem KCS	
17-04-2015	Saneringsplan	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	RoyalHaskoningDHV	zaaksysteem KCS	
07-01-2016	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage grondwatermonitoring 2015	KWA Bedrijfsadviseur	Backscanarchief	
01-03-2016	Bijzonder inventariserend onderzoek	ATES and grondwater contamination	Deltares	Digiplaza	
17-08-2017	Monitoringsrapportage	Rapportage monitoringsronde 2017	KWA Bedrijfsadviseur	Digiplaza	
16-04-2019	Monitoringsrapportage	Totaal rapportage monitoringswerkzaamheden april 2017-januari 2019 grondwatermonitoring gebiedsplan	KWA Bedrijfsadviseur	zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autobusstation -remise	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
autoreparatiebedrijf	1924	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
benzinetank (ondergronds)	1967	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1930	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
bromfiets- en scooterverhuurbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
broodfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1898	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
chemische wasserij/stomerij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
cliché-platenfabriek/chemigrafisch bedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijff	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
dakpannenfabriek	1880	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	
dierlijke oliën- en vettengroothandel	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
dieseltank (ommuurd)	1989	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
dieseltank (ondergronds)	1956	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
drukkerijen en aanverwante activiteiten	1898	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	
elektrotechnisch installatiebedrijf	1915	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
foto- en filmontwikkelcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
fotografisch bedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
grafische afwerkcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	
hbo-tank (ondergronds)	9999	1995	Nee	Per definitie	>S	Nee	
hout- en plaatmateriaalhandel	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	
kopieerinrichting	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
kunstharsfabriek	1959	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
leerlooierij (na 1900, chroomzouten)	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	1968	1979	Ja	Per definitie	>S	Nee	
machine- en apparatenindustrie	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
machinegroothandel	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	

medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
militair oefenterrein	1989	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
onverdachte activiteit	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
opticiënswerkplaats	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal)	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
rijwielreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
schildersbedrijf	1898	1930	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
sierradenmakerij	1898	1935	Nee	Per definitie	Nee	Nee	
smederij	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1900	1900	Nee	Per definitie	>S	Nee	
timmerfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	
timmerwerkplaats	1830	1830	Ja	Per definitie	>S	Nee	
transportbedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	
vlakdrukkerij	1915	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	
wasblekerij (kleding)	1830	1830	Nee	Per definitie	>S	Nee	
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	1959	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	500	1000			Pf06
Grondwater	I	6000000	270000000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-01-2010	Instemmen met SP		Definitief
08-01-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: DUO Reitdiepstraat e.o.

Locatie

Adres	REITDIEPSTRAAT Utrecht
Locatiecode	AA034404113
Locatienaam	DUO Reitdiepstraat e.o.
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404112

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
01-12-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Geofox-Lexmond		R2d	
08-12-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend Bodemonderzoek	Acorius Adviesbureau		R2d	
28-02-2007	Nader onderzoek	Bodemonderzoek	Arnicon BV		R2d	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	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: Berkelstraat 63a

Locatie

Adres	GEINPLANTSOEN Utrecht
Locatiecode	AA034406663
Locatienaam	Berkelstraat 63a
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk 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
26-02-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Oienterend bodemonderzoek	IDDS B.V.		G8a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	9999	1970	Nee	Ja	Nee	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: Rivierenwijk, Tolsteeg en Hoograven

Locatie

Adres	Hoogravenseweg Utrecht
Locatiecode	AA034406953
Locatienaam	Rivierenwijk, Tolsteeg en Hoograven
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**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
04-11-1992	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Chemielinco BV		H19	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Ja		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: Garageboxen-kerk

Locatie

Adres	Berkelstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407555
Locatienaam	Garageboxen-kerk
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
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
01-02-1989	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	DRO Utrecht		B1 nazending	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>T	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: Reitdiepstraat thv 99 ORAC

Locatie

Adres	Reitdiepstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407959
Locatienaam	Reitdiepstraat thv 99 ORAC
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Organisatiespecifiek 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
01-01-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Reitdiepstraat thv 99 ORAC	Stadsingenieurs		zaaksysteem KCS	
20-05-2016	Organisatiespecifiek onderzoek	Maatwerk onderzoek ORAC's Rivierenwijk	AMOS Milieutechniek B.V.		zaaksysteem KCS	

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
12-08-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rijtdieptstraat thv 36 ORAC

Locatie

Adres	Reitdiepstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407963
Locatienaam	Rijtdieptstraat thv 36 ORAC
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	**Beoordeling**	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-05-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Maatwerk onderzoek ORAC's Rivierenwijk	AMOS Milieutechniek B.V.		zaaksysteem KCS	
29-07-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding TU	Stadsingenieurs		zaaksysteem KCS	
06-03-2017	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS Evaluatie tijdelijk uitplaatsen	BK Ingenieurs en Milieuadviesbu		zaaksysteem KCS	

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
12-08-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Geinplantsoen 50

Locatie

Adres	Geinplantsoen 50 3522EV Utrecht
Locatiecode	AA034408137
Locatienaam	Geinplantsoen 50
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
09-05-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Eindsituatie bodemonderzoek	AMOS		Digiplaza	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	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

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.

bijlage 4:
Kwaliteitsborging

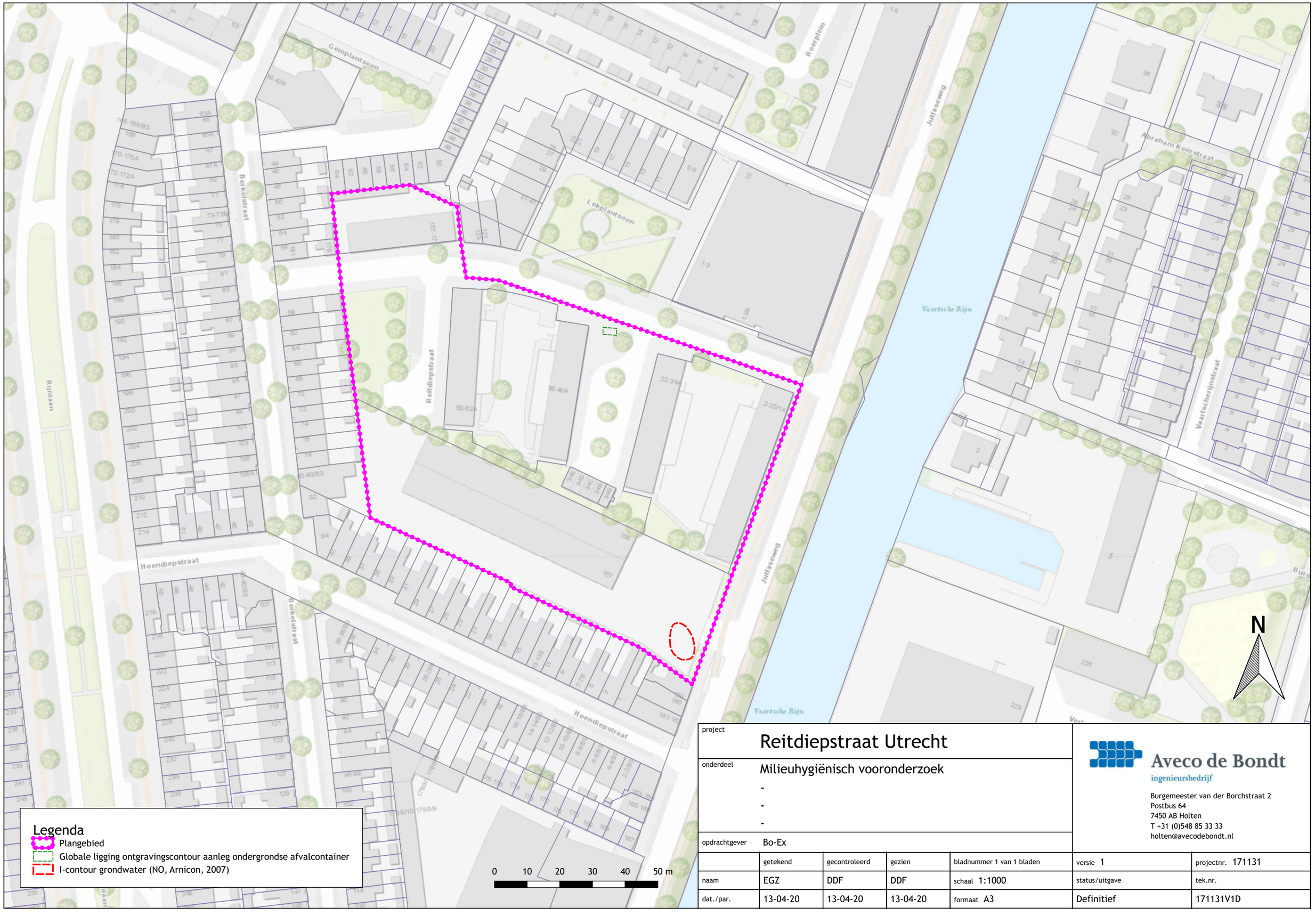
Kwaliteitsborging

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 5:
Tekening van de onderzoekslocatie



project	Reitdiepstraat Utrecht					
onderdeel	Milieuhygiënisch vooronderzoek - - -					
opdrachtgever	Bo-Ex					
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171131
naam	EGZ	DDF	DDF	schaal 1:1000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	13-04-20	13-04-20	13-04-20	formaat A3	Definitief	171131V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 8 Fotorapportage

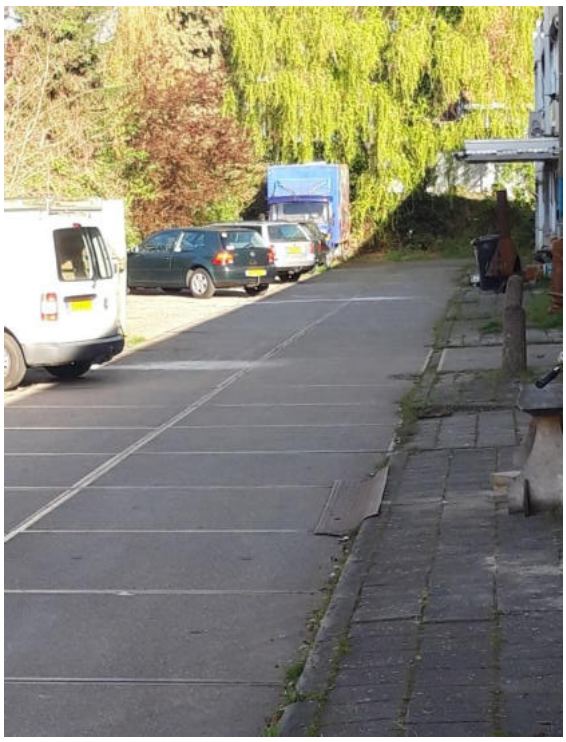


Foto 1

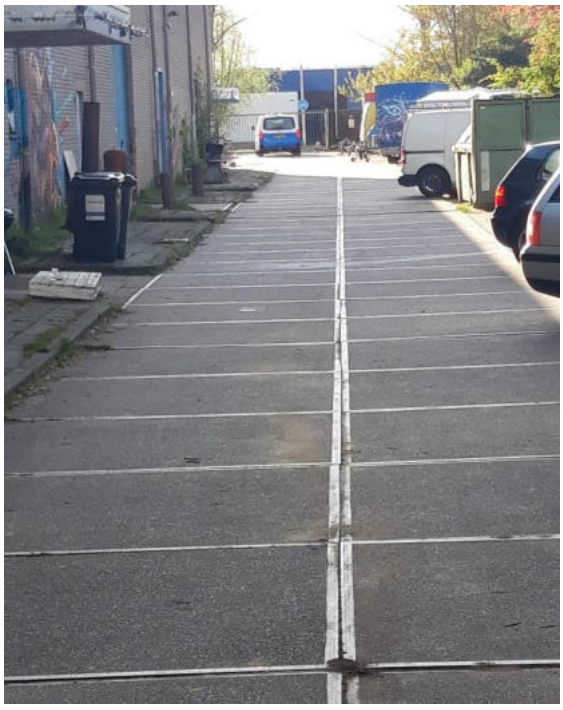


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

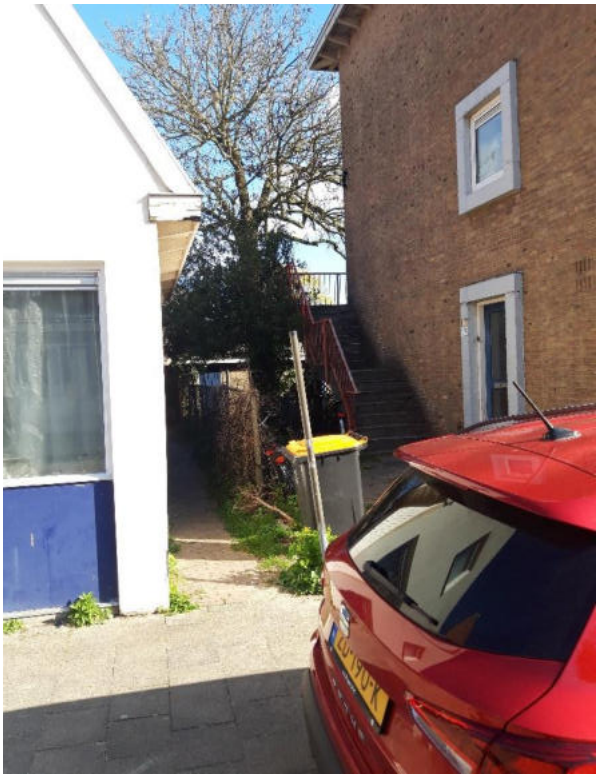


Foto 8



Foto 9

Bijlage 6 Quickscan flora en fauna

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Quickscan flora en fauna

Reitdiepstraat, Utrecht

In opdracht van: Aveco de Bondt

12 december 2024

Colofon

© 2024 Laneco/ Aveco de Bondt

Tekst en samenstelling [redacted]

Tweede lezer: [redacted]

Projectnummer: 64.24.05

In opdracht van: Aveco de Bondt

Wijze van citeren: [redacted] (2024). *Quickscan flora en fauna Reitdiepstraat, Utrecht*. Laneco, 's-Hertogenbosch.

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologisch advies en onderzoek.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 5

2 TOETSING 7

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK 7
2.2 NATUURNETWERK NEDERLAND 7
2.3 OMGEVINGSWET – NATURA2000 ACTIVITEIT 8
2.4 OMGEVINGSWET – BESCHERMING HOUTOPSTANDEN 8
2.5 OMGEVINGSWET – FLORA- EN FAUNA- ACTIVITEIT 9
2.6 SPECIFIEKE ZORGPLICHT 16
2.7 UTRECHTSE SOORTENLIJST 17

3 CONCLUSIE 19

3.1 NATUURNETWERK NEDERLAND 19
3.2 OMGEVINGSWET – NATURA2000 ACTIVITEIT 19
3.3 OMGEVINGSWET – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN 19
3.4 OMGEVINGSWET – FLORA- EN FAUNA- ACTIVITEIT 20

4 AANBEVELINGEN 21

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 22

BIJLAGE 2 LITERATUURLIJST 25

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Adviesbureau Aveco de Bondt is gestart met het uitwerken van een ontwerp voor bouwwerkzaamheden binnen het plangebied aan de Reitdiepstraat in Utrecht (zie figuur 1). Men is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en in de plaats hiervan nieuwbouw te realiseren. In 2017 heeft hier nader onderzoek plaatsgevonden naar de soorten gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen. Op verzoek van de gemeente Utrecht is een nieuwe quick scan uitgevoerd naar de overige soorten.



Figuur 1: Globale ligging plangebied (rode kader) (PDOK-viewer, 2024).

Laneco heeft de beoogde ingrepen getoetst aan de Omgevingswet en een quickscan flora en fauna uitgevoerd. In deze quickscan zijn de geschiktheid van de habitat voor beschermde plant- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten beoordeeld op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen.

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologisch advies en onderzoek. Deze quickscan is voor vergunningstrajecten juridisch gezien maximaal drie jaar geldig vanaf de datum van het uitgevoerde veldonderzoek, tot 4 november 2027.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied aan de Reitdiepstraat ligt in de bebouwde kom van Utrecht (gemeente Utrecht, provincie Utrecht). Het plangebied wordt grofweg begrensd door de Reitdiepstraat aan de noordzijde, de Jutfaseweg aan de oostzijde, Hoendiepstraat aan de zuidzijde en de Berkelstraat aan de westzijde.

Het plangebied bestaat uit vijf portiekflats en een bedrijfsgebouw. De portiekflats tellen elk vier verdiepingen en zijn opgebouwd uit baksteen met een spouwconstructie. Het dak is voorzien van bitumendakbedekking. Het zuidelijk gelegen bedrijfsgebouw heeft één verdieping, is eveneens uit baksteen opgetrokken en is afgewerkt met een bitumendakbedekking.

Rondom de gebouwen liggen groenstroken, enkele garageboxen en parkeerfaciliteiten. De groenstroken bevatten diverse boom- en struiksoorten, waaronder krulwilgen *(Salix matsudana)*, Hollandse eiken *(Quercus robur)*, klimop *(Hedera helix)* en laurierkers *(Prunus laurocerasus)*.

Tijdens het veldbezoek is het gebied onderzocht binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden. Foto's van het plangebied tijdens dit bezoek zijn opgenomen in figuur 2. Het huidige plan omvat de volledige sloop van de bestaande gebouwen, met de intentie om nieuwe bebouwing te realiseren binnen het gebied.



Figuur 2: Indrukken van het plangebied tijdens het veldbezoek (Foto's: Laneco, 2024).

2 TOETSING

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2014 - 2024) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. Omdat dit slechts een indicatie betreft zijn ook andere verspreidingsbronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst in bijlage 2). De meeste gegevens betreffen relatief globale verspreidingsgegevens.

De aanwezigheid van soorten in een gebied is bepaald bij een reikwijdte van 5 kilometer rondom de locatie in de afgelopen 10 jaar. Wanneer naar de directe omgeving wordt gerefereerd, betreft het een straal van circa 100 meter rondom de locatie.

Een ecoloog van Laneco heeft op 4 november 2024 de locatie verkend. Tijdens het veldbezoek is enkel gebied wat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden valt verkend en beoordeeld. Doel van het veldbezoek is om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van de habitat voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Dit veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie en geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

2.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (Atlas voor de leefomgeving, 2024). Door de geplande werkzaamheden zal daarom ook geen NNN-gebied verloren gaan. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 2 kilometer van het plangebied, zie figuur 3. Vanuit het NNN gaat geen externe werking uit. Gezien de lokale aard van ingreep, de afstand naar het NNN-gebied en tussenliggende elementen zijn effecten op het NNN-gebied uitgesloten.



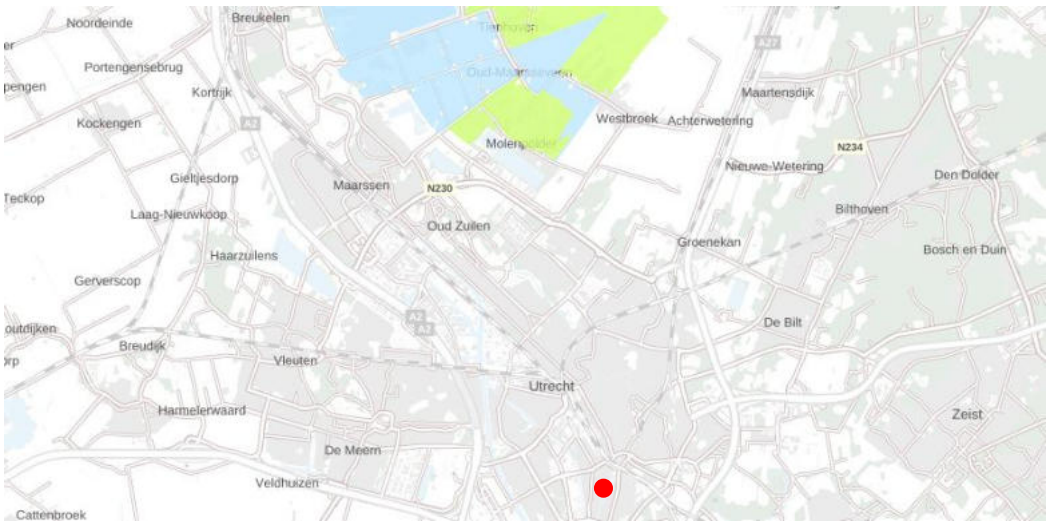
Figuur 3: Globale ligging plangebied (rode kader) ten opzichte van NNN-gebieden (groene vlakken) (Atlas voor de leefomgeving, 2024).

2.2.1 Overige beleidskaders

Er zijn geen andere van belang zijnde beleidskaders uit het Natuurbeheerplan (NBP) van toepassing in het plangebied (provincie Utrecht, 2024).

2.3 OMGEVINGSWET – NATURA2000 ACTIVITEIT

Het plangebied ligt niet binnen Natura 2000-gebied (Atlas voor de leefomgeving, 2024b). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, 'Oostelijke Vechtplassen', ligt op circa 8 kilometer van het plangebied, zie figuur 4. Door de voorgenomen ingrepen gaat geen Natura 2000-gebied verloren. Effecten op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied door externe invloeden van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling, zijn gezien de beperkte ingreep, de afstand en de tussenliggende elementen op voorhand uitgesloten.



Figuur 4: Globale ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura2000 gebieden (groene en blauwe vlakken) (Atlas voor de leefomgeving, 2024).

De inrichting en gebruiksintensiteit van het plangebied zullen naar verwachting wijzigen, gezien de nieuwbouwplannen. Ook tijdens de werkzaamheden zal een hogere uitstoot aanwezig zijn door aan- en afvoer van bouwmateriaal en gebruik van machines. Negatieve effecten op Natura2000 gebieden zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-berekening is noodzakelijk om de effecten op Natura2000 gebieden in kaart te brengen.

2.4 OMGEVINGSWET – BESCHERMING HOUTOPSTANDEN

Het plangebied ligt binnen de bebouwingscontour houtkap en daarmee buiten het toepassingsgebied voor de bescherming van houtopstanden. Het onderdeel houtopstanden van de Omgevingswet is hier om die reden dan ook niet van toepassing.

Voor de voorgenomen werkzaamheden worden naar verwachting bomen gekapt. Bij eventuele kap van bomen en/of struiken dient er rekening te worden gehouden met gemeentelijke bepalingen ten aanzien van het kappen en/of vellen van bomen en/of struiken.

2.5 OMGEVINGSWET – FLORA- EN FAUNA- ACTIVITEIT

In het kader van de Omgevingswet onderdeel soortenbescherming moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op (potentiële) verblijfplaatsen of (potentieel) leefgebied van beschermde planten en dieren.

2.5.1 Vaatplanten

Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, op schrale (graan)akkers of andere bijzondere groeiplaatsen. Beschermde soorten vaatplanten groeien bovendien voornamelijk in voedselarme gebieden die niet onderhevig zijn aan zware invloed van mensen. Deze habitats zijn binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden niet aanwezig. De locatie bestaat enkel uit de bebouwing, plantvakken, gazon en verharding. Het aanwezige groen dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden valt is sterk gecultiveerd en wordt intensief beheerd. Negatieve effecten door de geplande werkzaamheden op beschermde soorten vaatplanten zijn dan ook uitgesloten.

2.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Om een goed beeld te krijgen van de te verwachten soorten grondgebonden zoogdieren zijn de volgende bronnen geraadpleegd: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2014 t/m 2024) en Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al*., 2016).

Nationaal beschermde soorten met provinciale vrijstelling
In en in directe omgeving van de locatie kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen zoals egel (*Erinaceus europaeus*), ree (*Capreolus capreolus*), vos (*Vulpes vulpes*) en algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen. Voor deze soorten/soortgroepen geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling vanuit de provincie Utrecht een provinciale vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Niet-vrijgestelde nationale en Europees beschermde soorten
Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is volgens bovengenoemde bronnen uit de ruime omgeving het voorkomen bekend van bever *(Castor fiber)*, boommarter (*Martes martes*), das (*Meles meles*), eekhoorn (*Sciurus vulgaris)*, haas (*Lepus europaeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), steenmarter (*Martes foina*) en de kleine marterachtigen (bunzing (*Mustela putorius)*, hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis)*.

Bever komt voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren. Boommarter is een boombewonende soort die een nest maakt in oude spechtholen of eekhoornnesten in een bosrijke omgeving. Ook de eekhoorn heeft zijn nest- en foerageergebied in een bosrijke omgeving. Bunzing, das, hermelijn en wezel komen voor in kleinschalig agrarisch landschap en bos met landschapselementen zoals bosjes, heggen en houtwallen. De haas is een soort met een voorkeur voor kleinschalig gras- en bouwland, open veld, akkers en weilanden. Daarnaast komt haas ook voor in (open) bos, heide en kwelders. Konijn is een soort van halfopen landschappen zoals perken, tuinen en bosranden. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten en/of holtes aangetroffen in de bomen binnen het plangebied. De locatie bestaat uit binnenstedelijke bebouwing en is compleet gecultiveerd, verhard en bebouwd. Het plangebied staat niet in verbinding met bosrijke of waterrijke gebieden. Negatieve effecten van de werkzaamheden op essentieel leefgebied van bovengenoemde soorten is uitgesloten.

De steenmarter is een typisch gebouwbewonende soort die onder andere binnen de bebouwde kom in menselijke bebouwing kan voorkomen. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalig cultuurlandschap met toegankelijke gebouwen en schuurtjes, heggen en geriefhoutbosjes. Tegenwoordig komt de steenmarter ook voor in steden, waar structuurrijke groenstroken, groene tuinen en goed toegankelijke huizen belangrijk zijn om te kunnen foerageren en om te gebruiken als schuil- en rustplaats. Er zijn geen openingen aanwezig in de bebouwing die groot genoeg zijn voor steenmarter. Daarnaast is er te weinig beschutting voor het leefgebied van steenmarter aanwezig. Negatieve effecten op steenmarter worden daarom uitgesloten.

Conclusie
Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopinschattingen wordt de aanwezigheid van de bovengenoemde beschermde grondgebonden zoogdieren binnen de compleet in cultuur gebrachte, en grotendeels verharde locatie uitgesloten. Nader onderzoek naar deze grondgebonden zoogdieren is niet nodig. Van de algemeen voorkomende zoogdiersoorten mogen de verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van een provinciale vrijstelling worden aangetast. Wel geldt altijd de Zorgplicht.

2.5.3 Vleermuizen

Om inzicht te krijgen in de aanwezige soorten vleermuizen op en in de omgeving van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2014 t/m 2024), Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al*., 2016), en de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al*., 1997).

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken in de zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die ’s zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven

het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast).

Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Afhankelijk van het weer verschijnt de ene soort wat later dan de andere. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. Sommige soorten vleermuizen trekken dan uit hun voortplantingsgebied weg, terwijl andere soorten nooit ver vliegen tussen zomer- en winterverblijf. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de ene soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere.

De soorten maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaatsen en foerageergebied en volgen daarbij lijnelementen zoals bomenrijen of bebouwing. Het behoud van zulke lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn beschermd in de Omgevingswet.

Volgens de verspreidingsgegevens uit bovengenoemde bronnen komen binnen de provincie Utrecht en de ruime omgeving van het plangebied, verschillende soorten vleermuizen voor zoals baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), franjestaart (*Myotis nattereri*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

Van deze soorten zijn de franjestaart, rosse vleermuis en watervleermuis overwegend boombewonend. De baardvleermuis, bosvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verblijven in zowel gebouwen als bomen en de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en tweekleurige vleermuis zijn overwegend gebouwbewonend.

Foerageergebied en vliegroutes
Van vleermuizen is bekend dat zij lijnelementen, zoals bomenrijen of bebouwing, gebruiken als vliegroute van en naar foerageergebieden en verblijfplaatsen. Halfopen en bosrijk landschap, watergangen (kanalen/rivieren), vijvers, weilanden, tuinen en parken worden door verschillende vleermuissoorten gebruikt als foerageergebied. Het plangebied is verhard en bebouwd. De bebouwing kan samen met de panden in de omgeving een lijnelement vormen voor vleermuizen. De bebouwing rondom het plangebied biedt voldoende alternatief als potentiële vliegroute. De groenzones tussen de portiekflats vormen geschikt foerageergebied voor vleermuizen. In de directe omgeving zijn vergelijkbare foerageergebieden aanwezig.

Negatieve effecten op vliegroutes en essentiële foerageergebieden van vleermuizen zijn uitgesloten.

Verblijfplaatsen
Tijdens het veldbezoek zijn geen holtes aangetroffen in de bomen rond het plangebied. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen worden daarom uitgesloten.

Openingen of kieren van ongeveer één centimeter of groter zijn geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen als verblijfplaats of als toegang tot achterliggende ruimtes. Tijdens nader onderzoek uitgevoerd in 2017 zijn meerdere verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de bebouwing binnen het plangebied. Deze verblijfplaatsen en alle andere mogelijke openingen die toegang gaven tot verblijfplaatsen, zijn nadat een ontheffing Wet natuurbescherming is afgegeven, conform deze ontheffing in 2022 ontoegankelijk gemaakt. Er is tijdens het veldbezoek vastgesteld dat alle afsluitingen van de openingen in de aanwezige bebouwing nog intact zijn en er geen nieuwe openingen zijn ontstaan. De bebouwing binnen het plangebied is daardoor niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Conclusie
Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopinschattingen wordt de aanwezigheid van de bovengenoemde vleermuissoorten binnen de het plangebied uitgesloten. Nader onderzoek naar vleermuizen is niet nodig.

2.5.4 Vogels

Alle vogels zijn beschermd in de Omgevingswet. Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan. Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*)).

2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus (*Passer domesticus*)).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld: kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*)).

4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: ransuil (*Asio otus*)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Door de leefwijze van deze soorten is het niet mogelijk om bij directe

verstoring van de nesten te voldoen aan de bepalingen uit de Omgevingswet. De lijst van jaarrond beschermde vogels is in september 2009 door het ministerie van LNV gepubliceerd. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categorie 5.

Tijdens het veldbezoek is alleen een overvliegende houtduif (*Columba palumbus*), waargenomen. Er zijn geen nesten van categorie 1 t/m 4 soorten aangetroffen in en rond het plangebied.

In de provincie Utrecht komen volgens de verspreidingsgegevens de soorten boomvalk (*Falco subbuteo*), buizerd (*Buteo buteo*), gierzwaluw, grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), havik (*Accipiter gentilis*), huismus, kerkuil, ooievaar (*Ciconia ciconia*), ransuil, roek (*Corvus frugilegus*), slechtvalk (*Falco peregrinus*) sperwer (*Accipiter nisus*), steenuil, wespendief (*Pernis apivorus*) en zwarte wauw (*Milvus migrans*) voor.

De ooievaar komt voor in agrarische gebieden zoals extensief beheerde weilanden en maakt voor het nest vaak gebruik van hoge bomen, kunstmatige nestgelegenheden, telefoonpalen, schoorstenen, kerktorens en hoogspanningsmasten. De grote gele kwikstaart nestelt graag langs snelstromende beken en rivieren in natuurlijke oevers, onder bruggen, bij watermolens en stuwtjes. Omdat geschikte habitats voor de ooievaar en grote gele kwikstaart niet aanwezig zijn op de locatie, is aanwezigheid van nestplaatsen van deze soorten uitgesloten.

De ransuil leeft in verschillende habitats en maakt vaak gebruik van oude kraaien- en eksternesten om in te broeden. Ransuilen broeden voornamelijk in hoge, donkere plekken in grote bomen, vooral in naaldbomen. In en rondom de locatie zijn geen geschikte nesten of nestplekken voor ransuil aanwezig. De aanwezigheid van nest- en rustplaatsen van deze soorten kan daarom worden uitgesloten. Negatieve effecten op ransuil zijn dan ook uitgesloten.

De steenuil en kerkuil komen voor in halfopen agrarisch landschap. Beide soorten broeden op relatief rustige plaatsen en zijn veelal afhankelijk van nestkasten. De steenuil broedt vooral in oude fruitbomen, knotwilgen en in gebouwen en schuren op boerenerven, terwijl de kerkuil voornamelijk in schuren broedt. In en rondom de bebouwing zijn deze habitats en potentiële nestplaatsen niet aanwezig. Negatieve effecten op steen- en kerkuil zijn uitgesloten.

Roeken leven in grote kolonies en maken meerdere nesten bij elkaar in vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen, kanalen en soms ook in dorpen. De locatie is grotendeels bebouwd en verhard en rondom de bebouwing zijn geen bomen met geschikte nesten aanwezig. Negatieve effecten op nestplaatsen van roek zijn uitgesloten.

Roofvogels broeden zowel in cultuur- (bijvoorbeeld de sperwer), halfopen cultuur- (bijvoorbeeld de boomvalk) en natuurlandschappen (bijvoorbeeld de buizerd en havik). Door het ontbreken van bomen met geschikte nesten binnen de locatie, kunnen

broedplaatsen van deze roofvogelsoorten worden uitgesloten. Door de verharding en afwezigheid van kruidenrijke vegetatie rondom de bebouwing zullen er weinig muizen leven waardoor de locatie geen onderdeel zal zijn van het essentiële foerageergebied van bovengenoemde roofvogelsoorten. Negatieve effecten op roofvogels of essentiële onderdelen van het leefgebied van deze soorten door de werkzaamheden zijn dan ook uitgesloten.

De gierzwaluw is een soort die alleen in de zomer in Nederland aanwezig is. De gierzwaluw is erg kritisch ten aanzien van zijn nestlocatie. Gierzwaluw maakt zijn nest op beschutte plaatsen onder pannen of andere besloten delen van gebouwen. De huismus leeft in en nabij menselijke bebouwing, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Het dier bouwt zijn nest in of tegen bebouwing (bijvoorbeeld in een dichte klimop). Er moet altijd voldoende voedsel en schuilgelegenheid (dichte bosschages) nabij de nestplaats aanwezig zijn. Zowel gierzwaluwen als huismussen hebben een minimale invliegopening van 3 centimeter nodig met achterliggende ruimte voor de nestplaats. Alle mogelijke openingen die toegang gaven tot verblijfplaatsen, zijn nadat een ontheffing Wet natuurbescherming is afgegeven, conform deze ontheffing in 2022 ontoegankelijk gemaakt. Er is tijdens het veldbezoek vastgesteld dat alle afsluitingen van de openingen in de aanwezige bebouwing nog intact zijn en er geen nieuwe openingen zijn ontstaan. Negatieve effecten op deze soorten zijn daarom uitgesloten.

De slechtvalk is territoriaal broedt op richels, nestkasten, oude (kraaien)nesten of los grind en jaagt tot kilometers van de nestplaats. In Nederland broedt deze soort vaak in hoge gebouwen in de stedelijke omgeving en op hoogspanningsmasten. Het dak van de bebouwing binnen het plangebied is suboptimaal geschikt als nestplaats voor slechtvalk. Er zijn in de ruime omgeving van het plangebied hogere gebouwen aanwezig. Tot slot is er geen grind aanwezig op het dak, wat een nestplaats bemoeilijkt. De aanwezigheid van een nestplaats van slechtvalk is daarom uitgesloten.

De directe omgeving van de locatie biedt geschikt leefgebied en nestlocaties voor diverse categorie 5-soorten, zoals ekster en koolmees. Soorten van deze lijst vallen onder de bescherming van de Omgevingswet als er effecten op populatieniveau op kunnen treden door een ingreep. Er zijn nesten aanwezig in de bomen in de directe omgeving van de te slopen bebouwing. Wanneer wordt besloten deze nesten te verstoren of verwijderen tijdens het broedseizoen dient vooraf gecontroleerd te worden of deze nesten bezet zijn door broedende vogels.

Conclusie
Op basis van het veldbezoek en het bronnenonderzoek is de aanwezigheid van het bovengenoemde jaarrond beschermde vogelsoorten uitgesloten in en in de directe omgeving van het plangebied. Actieve nesten van vogels zijn altijd beschermd. Indien men in de kwetsbare broedperiode van broedvogels, globaal half maart tot half juli, werkzaamheden wil uitvoeren kan dit alleen als er door een deskundige bij een gerichte controle naar broedvogels wordt uitgevoerd. Deze dient tot uiterlijk drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden plaats te vinden.

2.5.5 Amfibieën

Van de niet-vrijgestelde nationaal en Europees beschermde soorten amfibieën zijn uit de omgeving van de locatie recente waarnemingen bekend van de alpenwatersalamander (*Ichtyosaura alpestris*), heikikker (*Rana arvalis*), kamsalamander (*Triturus cristatus*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*) en rugstreeppad (*Bufo calamita*) (NDFF, 2014 t/m 2024).

De habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen e.d. en voor sommige soorten vergraafbaar zand). De landhabitat bevindt zich veelal in de directe omgeving van het voortplantingswater. De locatie is volledig verhard en/of in cultuur gebracht. Binnen de invloedssfeer komt geen geschikt voorplantingswater voor. Vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater en landhabitat is het voorkomen van de genoemde beschermde soorten uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde amfibieënsoorten zijn daarom uitgesloten.

2.5.6 Reptielen

In de omgeving van de locatie is het voorkomen van de nationaal en Europees beschermde soorten hazelworm (*Anguis fragilis*) en ringslang (*Natrix natrix)* bekend (NDFF, 2014 t/m 2024).

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving en alle inheemse reptielen zijn in de Omgevingswet beschermd. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen).

De nieuwbouw ligt op een bedrijventerrein in nagenoeg volledig verhard gebied. Het plangebied vormt geen potentieel biotoop voor de genoemde reptielen. De aanwezigheid van beschermde reptielen en daarmee negatieve effecten van de werkzaamheden op deze beschermde soortgroep zijn dan ook uitgesloten.

2.5.7 Overige soortgroepen

Beschermde vissoorten, insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen stellen strikte eisen aan hun omgeving. De soorten hebben natuurlijke waterlichamen, specifieke waardplanten of natuurlijke biotopen nodig zoals heide, bos, heischraal grasland en/of kleine landschapselementen nodig binnen hun leefgebied.

Dergelijke biotopen zijn niet aanwezig wegens ontbreken van geschikt oppervlaktewater en het stedelijke en sterk verharde karakter van het plangebied. De geschikte habitats en waterlichamen voor deze soorten zijn dan ook niet aanwezig.

In de ruime omgeving van het plangebied is wel het voorkomen van grote vos (*Nymphalis polychloros*) bekend. Het leefgebied van grote vos bestaat uit vochtige,

open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. Binnen het plangebied is geen bos aanwezig, waardoor negatieve effecten op grote vos worden uitgesloten.

Voor de overige beschermde soorten wordt zowel de aanwezigheid van deze soorten, als negatieve effecten op beschermde vissen, insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen uitgesloten.

2.6 SPECIFIEKE ZORGPLICHT

In de Omgevingswet is voor alle natuuractiviteiten (Natura2000, houtopstanden en flora en fauna) een specifieke zorgplicht van toepassing. Deze specifieke zorgplicht is van toepassing bij alle activiteiten die effecten kunnen hebben op natuurwaarden, als men weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving.

Bij het artikel in het Bal over een specifieke zorgplicht staat een verplichting in drie stappen. Degene die een activiteit verricht is verplicht:

- Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen.
- Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
- Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd. (IPLO, 2024)

Naast het voorkomen van onnodig lijden (artikel 11.28, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), zijn maatregelen nodig om soorten te beschermen, maar ook om effecten op die soorten ongedaan te maken. De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten; waarbij onder andere 'Rode Lijst soorten' specifiek worden benoemd.

In deze quickscan is voor het onderdeel flora- en fauna-activiteiten daarom, op basis van verspreidingsgegevens uit de NDFF en BESI, nagegaan of erin en direct nabij het plangebied soorten te verwachten zijn van onder andere de Rode lijsten. Vervolgens is op basis van de aangetroffen biotopen, nagegaan of deze soorten binnen het plangebied kunnen voorkomen. Omdat vrijwel overal flora en fauna aanwezig is, is gefocust op het voorkomen van doden en verwonden en op het in de nieuwe situatie opnieuw creëren van leefgebied voor de zeldzamere 'Rode lijst soorten' die mogelijk negatief door de ingreep worden beïnvloed.

Dit resulteert in de volgende maatregelen:

- Behoud struiken en planten in groenstroken als leefgebied voor diverse insecten en vogelsoorten;
- Indien openbaar groen verloren gaat als gevolg van voorgenomen werkzaamheden, vergelijkbare beplanting terugbrengen om te voorkomen dat habitat van bedreigde soorten verloren gaat.
- De nieuwbouw kan geschikt worden gemaakt voor vleermuizen door het gebruik van inbouwvleermuiskasten of door op een hoogte van 3 meter en hoger in muren in verschillende windrichtingen (voorkeur voor zuidgerichte zijden) open stootvoegen van 2 cm breed bij 5 cm hoog aan te brengen. Een andere optie is het creëren van 2 cm ruimte achter houten gevelbetimmering of het aanbrengen van kierende planken.
- De nieuwbouw kan ook geschikt worden gemaakt voor huismus en gierzwaluw door bijvoorbeeld:
    - Het plaatsen van gevelkasten;
    - Het plaatsen van inbouwstenen;
    - Het twee pannen hoger plaatsen van vogelschroot;
    - Het laten oversteken van de nokpannen en het opruwen van de windveren onder de nokpannen.

2.7 UTRECHTSE SOORTENLIJST

Gemeente Utrecht heeft naast de beschermde soorten beschermd in de Omgevingswet een soortenlijst opgesteld en deze opgenomen in de omgevingsvisie Utrecht. Het zijn soorten die voorheen in de Flora en fauna wet beschermd waren en soorten die nog niet eerder wettelijk beschermd zijn geweest. Het zijn echter soorten die wel belangrijk zijn voor de gemeente Utrecht en waar actief beleid op wordt gevoerd.

In combinatie van een veldbezoek en het raadplegen van de NDFF en Waarneming.nl is geconcludeerd dat in het plangebied en de directe omgeving van het plangebied de volgende soorten potentieel aanwezig, die in de bovenstaande paragrafen nog niet zijn besproken. Het gaat hier om de soorten; merel *(Turdus merula)*, tjiftjaf *(Phylloscopus collybita)*, steenbreekvaren *(Asplenium trichomanes)*, tongvaren *(Asplenium scolopendrium)* en zwartsteel *(Asplenium adiantum-nigrum)*.

De groenzones tussen en rondom de gebouwen zijn mogelijk onderdeel van het leefgebied van merel en tjiftjaf. Het veldbezoek was ruim buiten het broedseizoen van deze soorten maar aanwezigheid van broedmogelijkheden van deze soorten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Aan en rondom de bebouwing (bijvoorbeeld onder putdeksels) is de aanwezigheid van groeiplaatsen van steenbreekvaren, tongvaren en zwartsteel niet uit te sluiten. In de nieuwe situatie die binnen het plangebied gerealiseerd gaat worden, dient rekening te worden gehouden met deze soorten.

Merel en tjiftjaf broeden nabij de grond in groene omgevingen met bomen en struiken, inclusief stedelijk gebied. De tjiftjaf is van oorsprong een bewoner van oudere loofbossen maar is tegenwoordig net als de merel overal te zien waar bomen en struiken aanwezig zijn. Dus ook in parken en tuinen. Belangrijk is wel dat de bodem bedekt is

met dichte vegetatie. In de nieuwe situatie zal er voldoende groen in de vorm van bomen en struiken aanwezig moeten zijn om opnieuw ruimte aan deze soorten te bieden.

Varens worden vooral aangetroffen op vochtige (kade)muren en onder putdeksels. De steenbreekvaren, tongvaren en zwartsteel zijn niet actief waargenomen binnen het plangebied. Van deze soorten is wel bekend dat ze aanwezig kunnen zijn onder putdeksels in stedelijk gebied. Als men werkzaamheden aan de straten binnen het plangebied, waarbij de schachten onder de putdeksels worden verstoord of verwijderd, kunnen potentiële groeiplekken van bovengenoemde varen worden aangetast. Ook kunnen groeiplekken van varens in putschachten worden aangetast als er bouwafval in de putten terecht komt tijdens de werkzaamheden. Als voorzorgsmaatregel kunnen de toegangswegen naar de schachten in de straat worden afgesloten. Als de putten kort afgesloten worden, bijvoorbeeld enkele dagen tot een paar weken, zullen de varens waarschijnlijk overleven. Ze hebben een relatief lage energiebehoefte en kunnen tijdelijk zonder direct zonlicht en frisse lucht. Langdurige afsluiting kan echter problematisch zijn, vooral als de luchtvochtigheid drastisch veranderd. In het geval dat de potentiële groeiplekken van varen verwijderd worden, zullen in de nieuwe situatie nieuwe geschikte groeiplekken moeten worden gerealiseerd ter compensatie.

3 CONCLUSIE

Adviesbureau Aveco de Bondt is gestart met het uitwerken van een ontwerp voor nieuwbouw op de Reitdiepstraat in Utrecht (Gemeente Utrecht, provincie Utrecht). Op basis van deze quickscan vormt een beeld waar in dat geval rekening mee gehouden moet worden in het kader van de wet- en regelgeving met het oog op de bescherming van de natuur. Dit is gedaan door middels een veldbezoek op locatie en door een inschatting te maken van de potentieel aanwezige beschermde soorten aan de hand van de habitatinschatting in het veld en literatuuronderzoek.

3.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Door de geplande werkzaamheden zal geen NNN-gebied verloren gaan. Gezien de lokale aard van ingreep, de huidige situatie en tussenliggende elementen zijn effecten op het dichtstbijzijnde NNN-gebied niet te verwachten.

3.2 OMGEVINGSWET – NATURA2000 ACTIVITEIT

Het plangebied ligt niet binnen Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, 'Oostelijke Vechtplassen', ligt op circa 8 kilometer van het plangebied. Door de voorgenomen ingrepen gaat geen Natura 2000-gebied verloren. Effecten op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied door externe invloeden van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling, zijn gezien de beperkte ingreep, de afstand en de tussenliggende elementen op voorhand uitgesloten.

De inrichting en gebruiksintensiteit van het plangebied zullen naar verwachting wijzigen, gezien de nieuwbouwplannen. Ook tijdens de werkzaamheden kan een hogere uitstoot aanwezig zijn door aan- en afvoer van bouwmaterieel en bouwmateriaal. Negatieve effecten op Natura2000 gebieden zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-berekening is noodzakelijk om de effecten op Natura2000 gebieden in kaart te brengen.

3.3 OMGEVINGSWET – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied ligt binnen de bebouwingscontour houtkap. Het onderdeel houtopstanden is dan ook niet van toepassing. Er zijn binnen het plangebied zover bekend, geen bomen die gekapt worden. Indien in het plangebied toch bomen worden gekapt en/of geveld dient te worden voldaan aan de bepalingen uit het vigerende gemeentelijke beleid.

3.4 OMGEVINGSWET – FLORA- EN FAUNA- ACTIVITEIT

In het kader van de Omgevingswet moet worden getoetst of er door de ingreep sprake is van negatieve effecten op (potentiële) rust- en voortplantingsplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van (beschermde) plant- en diersoorten.

Op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en de biotoopeisen van individuele diersoorten is de potentiële verstoring of vernieling van essentieel habitat van soorten waarvoor een vergunningsaanvraag noodzakelijk is op de locatie uitgesloten. Wel dient rekening gehouden te worden met algemeen voorkomende broedvogels en de zorgplicht.

3.4.1 Algemene voorwaarden

Twee algemene voorwaarden vanuit de Omgevingswet zijn altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels) op de locatie door een ervaren ecoloog mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
    - Werkzaamheden, zoals graaf- en kapwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing, te starten buiten het voortplantingsseizoen (april - augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
    - Het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

4 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van een natuur inclusieve inrichting en een verhoging van de biodiversiteit:

- Gebruik bij de inrichting voor nieuwe verlichting gebundelde en naar beneden gerichte armaturen die niet uitstralen naar de omgeving.
- Bij het aanbrengen van beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten zoals: zwarte els (*Alnus glutinosa*), gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), zomerlinde (*Tilia platyphyllos*), winterlinde (*Tilia cordata*), zomereik (*Quercus robur*), zoete kers (*Prunus avium*), vuilboom (*Rhamnus frangula*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), Gelderse roos (*Viburnum opulus*), wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), hazelaar (*Corylus avellana*), heggenroos (*Rosa corymbifera*), hondsroos (*Rosa canina*), bosroos (*Rosa arvensis*), sleedoorn (*Prunus spinoza*) en eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*). Dergelijke soorten bevorderen de aanwezigheid van een keten aan soorten (zoals insecten, vogels en vleermuizen). Ook is het aangeraden om gevarieerde plantensoorten te gebruiken zodat voedselmogelijkheden voor vogels en insecten verspreid zijn over het jaar.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

1.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een onderdeel van het natuurbeleid en heeft als doel het behoud van biodiversiteit. Gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van NNN vormen een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Per NNN-gebied zijn natuurdoelen vastgelegd in het ruimtelijke provinciale beleid, waarmee rekening gehouden moet worden bij planologische ontwikkelingen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat activiteiten niet strijdig mogen zijn met de natuurdoelen.

1.1.1 Overige beleidskaders

Naast het NNN kunnen ook andere provinciale en gemeentelijke beleidskaders van toepassing zijn in het plangebied. Ook deze beleidskaders zijn niet verankerd in natuurwetgeving, maar dienen wel een rol te spelen in de planologische afweging.

1.2 Omgevingswet

1.2.1 Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Omgevingswet die per 1 januari 2024 van kracht is. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

1.2.2 Onderdeel houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden van de Omgevingswet heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Omgevingswet valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Omgevingswet om de betreffende grond binnen drie jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een vergunning of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Omgevingswet als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten 'de bebouwingscontour houtkap' liggen;

- een oppervlakte hebben van 10 are of meer;
- rijbeplantingen die meer dan 20 bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen.

1.2.3 Onderdeel soortenbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Omgevingswet bepalend. De Omgevingswet is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, als volgt in de Omgevingswet opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 11.37 lid 1 Bal: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 11.38 lid 1 Bal: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 11.37 lid 1 Bal: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 11.37 lid 1 en 3 Bal: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 11.46 lid 1 Bal: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 11.46 lid 1 Bal: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 11.46 lid 1 Bal: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 11.46 lid 1 Bal: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 11.46 lid 1 Bal: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 11.54 lid 1 Bal: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 11.54 lid 1 Bal: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 11.54 lid 1 Bal: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- *Soorten van de Vogelrichtlijn:*
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- *Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:*
  Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- *Nationaal beschermde soorten:*
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Omgevingswet. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Omgevingswet wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een omgevingsvergunning noodzakelijk zijn. Omgevingsvergunningen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een omgevingsvergunning te krijgen voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Om een omgevingsvergunning te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten geldt:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

BIJLAGE 2 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Limpens, H., K. Mosterd en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Websites

BIJ12 (2023) Gierzwaluw. Kennisdocument. Geraadpleegd in november 2024 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2023) Huismus. Kennisdocument. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/. Utrecht.

IPLO.nl (2024). Geraadpleegd in november 2024 van https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/activiteiten-natuur/flora-en-fauna-activiteit/rijksregels/#h268ccba6-b8b8-4140-aee4-04939c317ada

Gemeente Utrecht (2018). Utrechtse soortenlijst. Geraadpleegd in december 2024 van https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/groen/2018-Nota-Utrechtse-Soortenlijst.pdf

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024b. *Natura 2000 gebieden*. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024a. *Natuurnetwerk Nederland (EHS)*. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

NDFF & RAVON, 2024c. NDFF Verspreidingsatlas Amfibieën. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen.

NDFF & RAVON, 2024d. NDFF Verspreidingsatlas Reptielen. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.verspreidingsatlas.nl/reptielen.

NDFF & VAATPLANTEN, 2024a. NDFF Verspreidingsatlas Vaatplanten. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.verspreidingsatlas.nl/planten.

NDFF & ZOOGDIEREN, 2024b. NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren. Geraadpleegd in november 2024 van https://www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren.

PDOK Viewer (2024) PDOK. Geraadpleegd in november 2024 van www.pdok.nl/viewer/#

Bijlage 7 Ecologisch onderzoek

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Ecologisch onderzoek

Reitdiepstraat, Utrecht

In opdracht van: [redacted]

13 december 2021

Colofon

© 2021 Laneco / Aveco de Bondt

Tekst en samenstelling: [redacted]

Tweede lezer: [redacted]

Projectnummer: 64.21.01

In opdracht van: Aveco de Bondt

Wijze van citeren: [redacted] (2021). *Ecologisch onderzoek Reitdiepstraat, Utrecht*. Laneco, Ede.

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de hierboven aangegeven opdrachtgever en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 5

2 SOORTBESCHRIJVING 6

2.1 VLEERMUIZEN 6

3 ONDERZOEKSVRAAG EN METHODE 7

3.1 ONDERZOEKSVRAAG 7
3.2 ONDERZOEKSMETHODIEK 7
3.3 ONDERZOEKSRONDES 8

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 9

4.1 VLEERMUIZEN 9
4.2 OVERIGE WAARNEMINGEN 13

5 CONCLUSIE EN CONSEQUENTIES 14

5.1 CONCLUSIE EN EFFECTEN 14
5.2 CONSEQUENTIES 15

BIJLAGE 1 WAARNEMINGEN OP KAART - VLEERMUIZEN KRAAMSEIZOEN 16

BIJLAGE 2 WAARNEMINGEN OP KAART – VLEERMUIZEN PAARSEIZOEN 17

BIJLAGE 3 LITERATUURLIJST 18

BIJLAGE 4 SOORTENBESCHERMING 19

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Het plangebied aan de Reitdiepstraat te Utrecht bestaat uit vijf portiekflats, enkele garageboxen en een bedrijfsgebouw. Men is voornemens de bebouwing te slopen om zo plaats te maken voor nieuwbouw.

Uit een door Aveco de Bondt uitgevoerde quick scan flora en fauna (Kroon, 2017) is geconcludeerd dat aanwezigheid gebouwbewonende vleermuizen niet kan worden uitgesloten binnen het plangebied. In aanvulling daarop is in 2017 door Aveco de Bondt (Verhaegh, 2017) een ecologisch onderzoek uitgevoerd, waarbij verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vastgesteld. Omdat het onderzoek inmiddels verouderd is, is aan Laneco gevraagd een nieuw onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied (rode contouren) aan de Reitdiepstraat te Utrecht (Ondergrond: Google Earth, 2021).

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied bevindt zich aan de Reitdiepstraat te Utrecht (gemeente Utrecht, provincie Utrecht) en bestaat uit vijf portiekflats, enkele garageboxen en een bedrijfspand. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Jutfaseweg en de Vaartsche Rijn aan de westzijde door bebouwing aan de Berkelstraat.

Vier van de vijf portiekflats bestaan uit vier etages en één portiekflat bestaat uit drie etages. De portiekflats zijn voorzien van een plat dak met houten dakoverstek. Alle portiekflats hebben een spouwmuur met open stootvoegen. De garageboxen liggen tussen twee portiekflats in en hebben eveneens een plat dak en spouwmuur met open stootvoegen. Het bedrijfspand heeft een plat dak en is opgebouwd uit steensmuur met spouw voorzien van open stootvoegen. Een klein deel van het bedrijfspand is voorzien van kunststof beplating en glas. Tussen de portiekflats zijn groenstroken en parkeervoorzieningen gelegen. Binnen de groenstroken zijn diverse (volwassen) bomen, struiken en gazon aanwezig. Afbeelding 2 geeft een indruk van het plangebied.

Men is voornemens alle bebouwing binnen het plangebied te slopen zodat plaats wordt gemaakt voor nieuwbouw. Het is (nog) niet bekend in welke mate het groen zal worden verwijderd.



Afbeelding 2: Indruk van het plangebied, van linksboven naar rechtsonder: westzijde bedrijfsgebouw, portiekflats en een groenstrook, zuidzijde bedrijfsgebouw, straatzijde (Jutfaseweg) portiekflat (foto's: Aveco de Bondt, 2017).

2 SOORTBESCHRIJVING

2.1 VLEERMUIZEN

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die ’s zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast).

Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Afhankelijk van het weer verschijnt de ene soort wat later dan de andere. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. Sommige soorten vleermuizen trekken dan uit hun voortplantingsgebied weg, terwijl andere soorten nooit ver vliegen tussen zomer- en winterverblijf. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de ene soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere (Helmer, 1987).

De soorten maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfsplaats en foerageergebied en volgen daarbij lijnelementen zoals bomenrijen of bebouwing. Het behoud van zulke lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied.

Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn strikt beschermd in de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 van deze wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn). Het plangebied en de directe omgeving is geschikt voor de soorten gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*).

3 ONDERZOEKSVRAAG EN METHODE

3.1 ONDERZOEKSVRAAG

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of de voorgenomen ingreep gevolgen heeft voor de beschermde soorten gebouwbewonende vleermuizen. Wanneer effecten op deze beschermde soorten zodanig zijn dat belangrijke onderdelen van het leefgebied of verblijfplaatsen (indirect) verloren gaan, dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor de ingreep te worden aangevraagd.

3.2 ONDERZOEKSMETHODIEK

3.2.1 Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen is verricht met behulp van een batdetector D240X. De batdetector vertaalt het voor mensen onhoorbare ultrasone geluid van vleermuizen naar hoorbare geluiden. Vleermuizen zijn op naam gebracht door interpretatie van het ritme en de klank van hun sonargeluid, gecombineerd met zichtwaarnemingen van vliegstijl en grootte. De geluiden zijn waar nodig opgenomen en later geanalyseerd in het programma Batsound en/of Batexplorer. Er is gewerkt conform het vleermuisprotocol 2021 zoals opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2020).

Kraamseizoen
Er zijn drie onderzoeksrondes uitgevoerd in het kraamseizoen van 2021 om de aanwezigheid van zomerverblijfplaatsen en kraamkolonies te onderzoeken van gebouwbewonende soorten. Ook is gelet op aanwezigheid van vliegroutes en belangrijke foerageergebieden. De drie onderzoeksrondes betroffen twee avondonderzoeken en één ochtendonderzoek. De avondonderzoeken zijn door zeven personen uitgevoerd en het ochtendonderzoek is uitgevoerd door twee personen, omdat vleermuizen in de ochtend enige tijd zwermen en dit goed zichtbaar en overzichtelijk is. Vanwege de geschikte omgeving voor gewone grootoorvleermuis zijn de avondonderzoeken met een half uur verlengd (totaal tweeëneenhalf uur) en het ochtendonderzoek met een uur (totaal drie uur).

Paarseizoen
Door twee personen zijn in het paarseizoen drie onderzoeksrondes uitgevoerd om de aanwezigheid van massawinterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten te onderzoeken. Om de massawinterverblijfplaatsen te onderzoeken zijn twee van de drie rondes na middernacht uitgevoerd. Ook is tijdens de onderzoeksrondes gelet op aanwezigheid van belangrijke foerageergebieden.

Vanwege de hoogte van de portiekflats kan aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Daarom zijn door twee personen, twee onderzoeksrondes uitgevoerd in de geschikte periode voor

tweekleurige vleermuis, van 1 oktober tot 1 december. De onderzoeken zijn in de avond uitgevoerd vanaf een half uur na zonsondergang.

3.3 ONDERZOEKSRONDES

3.3.1 Vleermuizen

Datum	Start/einde (uur)	Type	Zon op/ onder	Windkracht (Bft)	Temperatuur (°C)	Weersomstandigheden
07-06-2021	02.22 – 05.22	Kraamseizoen	05.22	0	12	Helder
16-06-2021	21.47 – 00.41	Kraamseizoen	22.03	0	21	Helder
07-07-2021	21.45 – 00.35	Kraamseizoen	22.04	0	18	Helder
24-08-2021	00.00 – 02.00	Paarseizoen	21.00	0	16	Licht bewolkt
06-09-2021	00.00 – 02.00	Paarseizoen	20.15	0	14	Helder
16-09-2021	20.50 – 22.50	Paarseizoen	19.49	0	14	Helder
26-10-2021	18.51 – 20.51	Paarseizoen tweekleurige vleermuis	18.21	0 - 1	14	Bewolkt
16-11-2021	18.30 – 20.30	Paarseizoen tweekleurige vleermuis	16.44	0 - 1	5	Bewolkt

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De waarnemingen van de onderzoeken zijn weergegeven op de kaarten in bijlage 1 (vleermuizen kraamseizoen) en bijlage 2 (vleermuizen paarseizoen).

4.1 VLEERMUIZEN

4.1.1 Vleermuizen kraamseizoen

Eerste onderzoeksronde, 07 juni 2021
De eerste onderzoeksronde in het kraamseizoen betrof een ochtendonderzoek. Tijdens deze ronde is de soort gewone dwergvleermuis waargenomen.

In het plangebied foerageerden gedurende de onderzoeksronde zes tot acht gewone dwergvleermuizen. Drie tot vijf dieren foerageerden bij het groen tussen de portiekflats, één vleermuis foerageerde langs het groen ten westen van het bedrijfspand en buiten het plangebied, bij de bomenrij langs de Vaartsche Rijn, foerageerden twee dieren.

In het bedrijfspand is één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De vleermuis vloog ongeveer halverwege het pand in onder de metalen strip langs de dakrand. De exacte locatie is weergegeven op de kaart in bijlage 2. Op één van de vier portiekflats zat aan de westzijde een gewone dwergvleermuis enige tijd op de buitenmuur. Vervolgens vloog het dier weer weg. Een verblijfplaats is bij de portiekflats niet vastgesteld. De laatste vleermuis werd om 05.01 uur waargenomen en foerageerde tussen het groen tussen twee portiekflats.

Tweede onderzoeksronde, 16 juni 2021
De tweede onderzoeksronde in het kraamseizoen betrof een avondonderzoek, waarbij de soorten gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis zijn waargenomen.

De eerste vleermuis werd om 22.17 uur waargenomen een half uur na zonsondergang en betrof een gewone dwergvleermuis. Deze foerageerde in het groen tussen de portiekflats van het plangebied. In het plangebied werd in totaal door tien tot veertien gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. De dieren foerageerden bij het groen tussen de portiekflats en aan de westzijde van het bedrijfspand.

Ook foerageerden twee tot drie dieren boven de tuinen ten noorden van de meest noordwestelijk gelegen portiekflat. In deze portiekflat is ook een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Eén individu vloog uit aan de zuidzijde van de flat.

Zowel aan de zuidzijde van het plangebied als aan de noordzijde van het plangebied vlogen gedurende de onderzoekronde gewone dwergvleermuizen langs. Aan de zuidzijde van het plangebied, bij het bedrijfspand, vlogen vier tot vijf dieren boven de achtertuinen van de woningen aan de Hoendiepstraat in oostelijke richting. Boven de

Reitdiepstraat vlogen vanaf de Berkelstraat twee tot drie gewone dwergvleermuizen langs in eveneens oostelijke richting.

Aan het einde van het onderzoek vloog een rosse vleermuis in noordelijke richting over de Vaartsche Rijn. Dit dier had geen binding met het plangebied.

Derde onderzoeksronde, 07 juli 2021
Tijdens de derde onderzoeksronde in het kraamseizoen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis waargenomen.

De eerste vleermuis werd om 22.10 uur waargenomen buiten het plangebied. Dit betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis. Buiten het plangebied werd in totaal door twee tot vier gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. In het plangebied is de eerste vleermuis om 22.14 waargenomen. Het betrof hier een uitvliegende gewone dwergvleermuis. Even later werd een tweede gewone dwergvleermuis uitvliegend waargenomen. In twee van de portiekflats is een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De exacte locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 2. Verder foerageerden acht tot tien gewone dwergvleermuizen, waarbij werd gefoerageerd bij het groen tussen de portiekflats en naast het bedrijfspand.

Halverwege de onderzoekronde vloog een laatvlieger in zuidelijke richting over de westzijde van het plangebied heen en een rosse vleermuis vloog boven de Reitdiepstraat in westelijke richting over het plangebied heen. Deze dieren hadden verder geen binding met het plangebied. Rond 23.30 uur foerageerden boven de Vaartsche Rijn, buiten het plangebied twee watervleermuizen. Deze soort heeft ook geen binding met het plangebied.

Samenvatting waarnemingen kraamseizoen
Tijdens het kraamseizoen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis waargenomen.

Gedurende de onderzoeksrondes zijn vier zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Drie zomerverblijfplaatsen bevinden zich in de portiekflats en de vierde verblijfplaats is vastgesteld in het bedrijfspand.

In het gehele plangebied werd in het kraamseizoen door de gewone dwergvleermuis gefoerageerd, waarbij in totaal tien tot veertien gewone dwergvleermuizen bij het groen rondom de portiekflats en het bedrijfspand foerageerden. Ook rondom het plangebied, langs het groen van de Vaartsche Rijn en in achtertuinen, wordt door vleermuizen gefoerageerd.

Tijdens de tweede onderzoeksronde vlogen zowel langs de zuidzijde van het plangebied als langs de noordzijde zes tot acht gewone dwergvleermuizen langs die hun weg in oostelijke richting vervolgden. Hierbij werd de Reitdiepstraat en de achtertuinen van de woningen aan de Hoendiepstraat als vliegroute gebruikt.

De laatvlieger en rosse vleermuis zijn enkel langs- of overvliegend waargenomen. De twee watervleermuizen foerageerden boven de Vaartsche Rijn. Alle drie de soorten hebben geen binding met het plangebied.

4.1.2 Vleermuizen paarseizoen

Eerste onderzoeksronde, 24 augustus 2021
Tijdens de eerste onderzoeksronde is naar de aanwezigheid van massawinterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen gezocht. Gedurende deze ronde is enkel de soort gewone dwergvleermuis waargenomen.

In het plangebied zijn vier paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De paarverblijfplaatsen bevinden zich verdeeld over vier van de vijf portiekflats. De exacte locaties zijn op de kaart in bijlage 3 weergegeven.

In het plangebied werd niet gefoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Boven de Vaartsche Rijn en langs het groen aan de Jutfaseweg, buiten het plangebied zijn gedurende de onderzoekronde acht tot tien foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Tweede onderzoeksronde, 06 september 2021
Gedurende de tweede onderzoeksronde is opnieuw gezocht naar aanwezigheid van massawinterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. Tijdens deze ronde zijn de soorten gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen.

In het plangebied vlogen vier gewone dwergvleermuizen rond langs de gevels van drie van de vier portiekflats, waarbij elke vleermuis rond één portiekflat vloog. De vierde gewone dwergvleermuis vloog langs de zuidzijde van de gevel van het bedrijfspand. Deze vier vleermuizen lieten regelmatig gedurende de gehele onderzoeksronde sociale geluiden (paarroep) horen. Dit duidt op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Buiten het plangebied zijn eveneens twee paarterritoria vastgesteld van de gewone dwergvleermuis. Eén ten noorden van het plangebied en één ten oosten van het plangebied aan de andere zijde van de Vaartsche Rijn. Dit duidt op aanwezigheid van twee paarverblijfplaatsen buiten het plangebied. De locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 3

Aan de noordzijde van het plangebied, boven de Reitdiepstraat, vloog een rosse vleermuis over in oostelijke richting. Het dier had geen binding met het plangebied.

Derde onderzoeksronde, 16 september 2021
Tijdens de derde onderzoeksronde is gezocht naar aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van vleermuizen en zijn de soorten gewone dwergvleermuis en watervleermuis waargenomen.

In het plangebied vlogen vier gewone dwergvleermuizen rond en/of langs de gevels van de portiekflats, waarbij meerdere malen sociale roep (paarroep) is gehoord. Eén van de gewone dwergvleermuizen vloog daarbij ook langs de oostgevel van het bedrijfspand. Dit duidt op aanwezigheid van vier paarverblijfplaatsen in het plangebied. De locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 3

Boven de Vaartsche Rijn, buiten het plangebied, foerageerde halverwege de onderzoeksronde één watervleermuis, deze had geen binding met het plangebied

Vierde onderzoeksronde, 26 oktober 2021
Tijdens de vierde onderzoeksronde is gezocht naar aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis. Gedurende deze onderzoeksronde zijn de soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen.

In het plangebied foerageerde één gewone dwergvleermuis boven de Reitdiepstraat. Daarnaast vlogen nog twee gewone dwergvleermuizen in het plangebied, waarbij sociale roep is gehoord. Eén vleermuis vloog aan de noordzijde van twee portiekflats en de tweede vleermuis vloog langs de gevel aan de westzijde van het bedrijfspand. Dit duidt op aanwezigheid van twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in het plangebied.

De laatvlieger vloog boven de Jutfaseweg eenmalig langs het plangebied heen in noordelijke richting. Dit dier had geen binding met het plangebied. Paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis zijn niet waargenomen tijdens het onderzoek.

Vijfde onderzoekronde, 16 november 2021
Bij de vijfde onderzoeksronde is eveneens gezocht naar aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis. Tijdens deze onderzoekronde zijn geen vleermuizen waargenomen. Paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuizen of andere onderdelen van het leefgebied van vleermuizen zijn in deze ronde niet vastgesteld.

Samenvatting waarnemingen paarseizoen
Tijdens het paarseizoen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen.

In het plangebied zijn vijf paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Vier paarverblijfplaatsen zijn aangetroffen in de portiekflats en één paarverblijfplaats bevindt zich aan de westzijde van het bedrijfspand.

Tijdens het gerichte onderzoek naar de tweekleurige vleermuis zijn geen paarverblijfplaatsen van deze soort aangetroffen in het plangebied. De laatvlieger en rosse vleermuis zijn enkel langs- of overvliegend waargenomen en hadden geen binding met het plangebied.

Andere (essentiële) onderdelen van het leefgebied voor vleermuizen zijn tijdens het paarseizoen niet in het plangebied vastgesteld.

4.2 OVERIGE WAARNEMINGEN

Er zijn geen andere van belang zijnde waarnemingen gedaan binnen het plangebied.

5 CONCLUSIE EN CONSEQUENTIES

5.1 CONCLUSIE EN EFFECTEN

5.1.1 Vleermuizen

Bij het gerichte onderzoek naar de vleermuizen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis waargenomen.

In het kraamseizoen zijn vier zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het plangebied vastgesteld. Drie zomerverblijfplaatsen bevinden zich in de portiekflats en de vierde zomerverblijfplaats is aangetroffen in het bedrijfspand. De locaties zijn weergegeven op kaart in bijlage 2. In het paarseizoen zijn vijf paarverblijfplaatsen in het plangebied vastgesteld. De locaties zijn weergegeven op kaart in bijlage 3. De locaties van twee van deze paarverblijfplaatsen komen overeen met twee zomerverblijfplaatsen in de portiekflats en kunnen als één verblijfplaats worden gezien. Hierdoor zijn in het plangebied in totaal zeven verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld.

Met de voorgenomen sloop van de gebouwen gaan dan ook in totaal zeven verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verloren.

In het plangebied wordt door tien tot veertien gewone dwergvleermuizen gefoerageerd, De dieren foerageren voornamelijk langs het groen tussen de portiekflats en langs de westzijde van het bedrijfsgebouw. Het is nog onbekend op welke wijze het groen wordt aangetast in het plangebied. Mocht het groen verdwijnen, dan verdwijnt ook belangrijk foerageergebied binnen het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied is alternatief foerageergebied aanwezig, zoals het groen aan de overzijde van de Vaartsche Rijn en in de achtertuinen van de woningen rondom het plangebied, waardoor het groen in het plangebied geen essentieel foerageergebied is.

Een klein aantal gewone dwergvleermuizen (zes tot acht dieren) gebruiken de Reitdiepstraat en de achtertuinen van de woningen aan de Hoendiepstraat als vliegroute in oostelijke richting. Met de voorgenomen werkzaamheden worden deze vliegroutes niet aangetast. Daarnaast zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve vliegroutes beschikbaar.

Er zijn geen andere essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen in en rondom het plangebied.

5.1.2 Overige soorten

Er zijn geen ander van belang zijnde waarnemingen gedaan binnen het plangebied.

5.2 CONSEQUENTIES

5.2.1 Vleermuizen

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de sloop van de vijf portiekflats, de garageboxen en het bedrijfsgebouw. Vier zomerverblijfplaatsen en vijf paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zullen door deze werkzaamheden verdwijnen. Omdat de locatie van twee van de paarverblijfplaatsen overeenkomt met twee zomerverblijfplaatsen kunnen deze locaties als één verblijfplaats worden gezien. In totaal zullen zeven verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden aangetast. Voor deze aantasting is in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing nodig en dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen. Deze mitigerende maatregelen moeten worden uitgewerkt in een projectplan dat bij de ontheffingsaanvraag wordt gevoegd.

In het plangebied wordt ook door de gewone dwergvleermuis gefoerageerd. In totaal zijn tijdens het kraamseizoen tien tot veertien foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, waarbij het aanwezige groen tussen de portiekflats belangrijk is als foerageergelegenheid. Indien bij de werkzaamheden het groen verdwijnt, verdwijnt ook dit belangrijke foerageergebied. Echter is in de directe omgeving van het plangebied alternatief foerageermogelijkheid aanwezig, waardoor het plangebied geen deel uitmaakt van essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, waardoor er in het kader van de Wet natuurbescherming geen consequenties zijn.

Omdat foerageermogelijkheid in de directe omgeving van verblijfplaatsen van vleermuizen belangrijk is, adviseren wij om het aanwezige groen zoveel mogelijk te behouden of in dezelfde mate terug te laten komen zodat het foerageergebied ook in de toekomstige situatie kan blijven functioneren.

Er zijn geen andere essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen in en rondom het plangebied.

5.2.2 Overige soorten

Omdat er geen andere van belang zijnde waarnemingen zijn gedaan, zijn er voor andere soorten geen consequenties in het kader van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 1 WAARNEMINGEN OP KAART - VLEERMUIZEN KRAAMSEIZOEN

Waarnemingen op kaart – vleermuizen kraamseizoen (ondergrond: Google Earth, 2021).

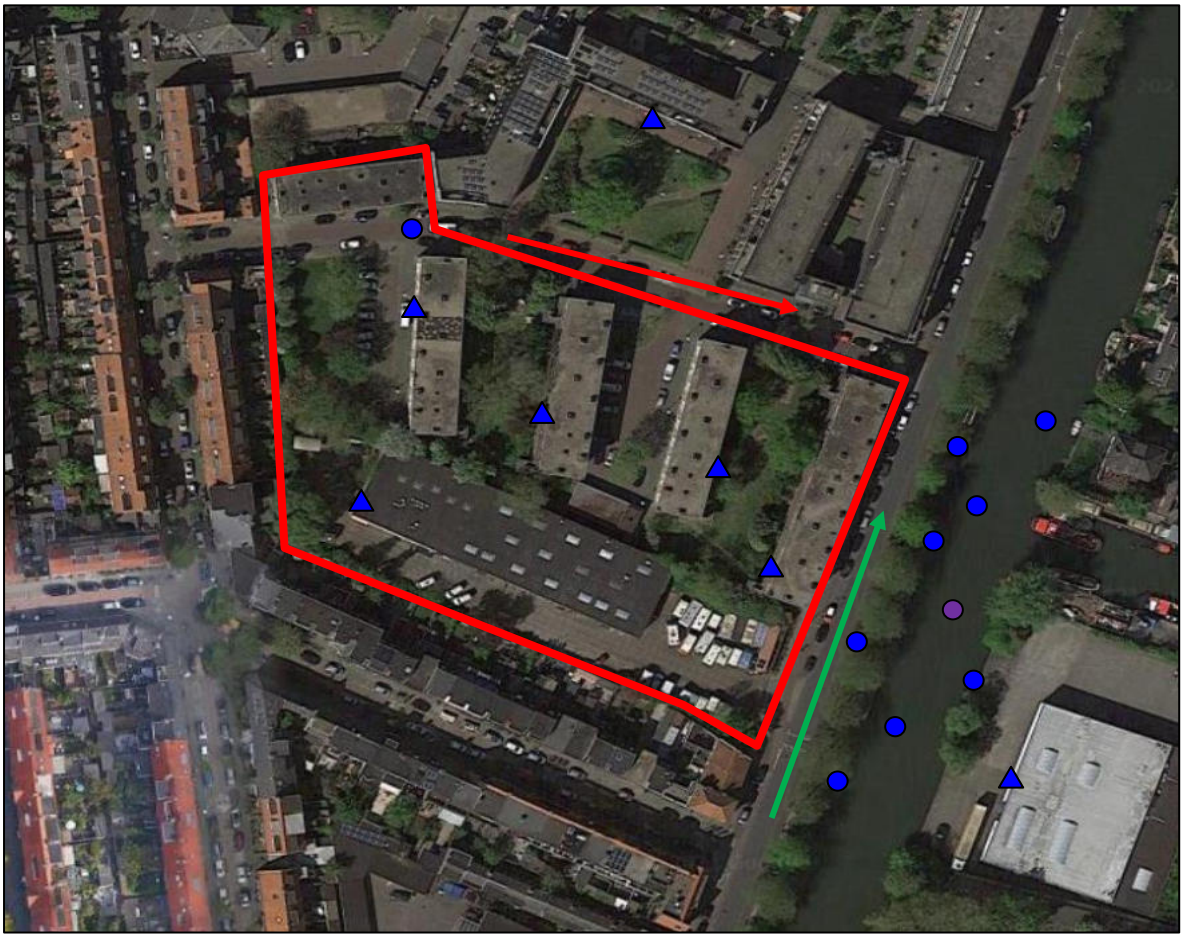


LEGENDA

Gewone dwergvleermuis	-	Foeragerend
Gewone dwergvleermuis	-	Langs-/overvliegend
Gewone dwergvleermuis	-	Zomerverblijfplaats
Laatvlieger	-	Langs-/overvliegend
Rosse vleermuis	-	Langs-/overvliegend
Watervleermuis	-	Foeragerend

BIJLAGE 2 WAARNEMINGEN OP KAART – VLEERMUIZEN PAARSEIZOEN

Waarnemingen op kaart – vleermuizen paarseizoen (ondergrond: Google Earth, 2021).



LEGENDA

Gewone dwergvleermuis	-	Foeragerend
Gewone dwergvleermuis	-	Paarverblijfplaats
Laatvlieger	-	Langs-/overvliegend
Rosse vleermuis	-	Langs-/overvliegend
Watervleermuis	-	Foeragerend

BIJLAGE 3 LITERATUURLIJST

Literatuur

Helmer, W., Limpens, H.J.G.A., en Bongers, W. (1987). *Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors*. Soest, Nederland: Stichting Vleermuisonderzoek (Dr. Leo Bels Stichting).

Limpens, H., Mosterd, K., en Bongers, W. (1997). *Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht, Nederland: KNNV Uitgeverij.

Kroon, T.F. (2017). *Quick scan flora en fauna Reitdiepstraat Utrecht*. Amersfoort, Nederland: Aveco de Bondt

Netwerk Groene Bureaus (2020). *Vleermuisprotocol 2021*.

Verhaegh, S.C.M. (2017). *Nader onderzoek vleermuizen Reitdiepstraat Utrecht*. Amersfoort, Nederland: Aveco de Bondt

Websites

Google Earth (2021). Kaart. Geraadpleegd november 2021 van https://www.google.nl/intl/nl/earth/

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Geraadpleegd oktober 2021 van https://www.vleermuis.net

BIJLAGE 4 SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, als volgt in de Wet Natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- *Soorten van de Vogelrichtlijn:*
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- *Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:*
  Dit zijn alle soorten van onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- *Nationaal beschermde soorten:*
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van bijlage IV van de *Habitatrichtlijn* moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de *Vogelrichtlijn* moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor *nationaal* beschermde soorten:
Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen - of ze nu beschermd zijn of niet - en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

Bijlage 8 Ontheffing Wnb

PROVINCIE :: UTRECHT

BESLUIT van GS van Utrecht

DATUM	14 april 2022	TEAM	Vergunningverlening Natuur en Landschap
ZAAKKENMERK	Z-WNB-RI-REG-2022-0152	REFERENTIE	Servicebureau
NUMMER	8242E8FB	DOORKIESNUMMER	030-2583311
UW BRIEF VAN	25 januari 2022	FAX	030-2583139
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	Servicebureau@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE(N)	1: Voorschriften 2: Locatie plangebied 3: Locatie aangetroffen Verblijfplaatsen 4: Voorgestelde maatregelen	ONDERWERP	Wnb ontheffing Soortenbescherming ruimtelijke ingrepen Reitdiepstraat 2 t/m 62 (even) en Jutfaseweg 156-157 in Utrecht

Op 25 januari 2022 hebben wij uw aanvraag ontvangen. U heeft ontheffing aangevraagd in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna: wet), onderdeel soortenbescherming. De aanvraag is ingediend door Aveco de Bondt B.V. namens Stichting Bo-Ex'91, voor de locatie Reitdiepstraat 2 t/m 62 (even) en Jutfaseweg 156-157 in Utrecht (hierna: plangebied) en is bij ons geregistreerd onder zaakkenmerk Z-WNB-RI-REG-2022-0152.

I. Besluit

Wij besluiten op grond van het bepaalde in de wet en het Beleidskader Wet natuurbescherming provincie Utrecht 2017[1] ontheffing te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.5, eerste lid, tweede lid en vierde lid van de wet, voor zover dit betreft het opzettelijk doden of vangen, opzettelijk verstoren en beschadigen en/of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis voor de periode van 1 september 2022 tot en met 31 december 2025.

II. Omschrijving van de aanvraag

Uw aanvraag heeft betrekking op het slopen van vijf portiekflats met in totaal 81 woningen en een bedrijfsgebouw en het realiseren van ongeveer 150 sociale huurwoningen (appartementen en grondgebonden woningen) met parkeerterrein, bergingen en fietsenstallingen in het plangebied. De locatie van het plangebied is weergegeven in bijlage 2. U vraagt ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.5, eerste lid, tweede lid en vierde lid van de wet voor wat betreft de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) voor de periode van 1 september 2022 tot en met 31 december 2025.

III. Procedure

Op 17 maart 2022 heeft u deze aanvraag aangevuld. Wij hebben de aanvraag afgehandeld volgens hoofdstuk 5 van de wet en afdeling 4.1.1 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb). Dit betekent dat wij direct een definitief besluit nemen op de aanvraag.

IV. Toetsingskader

De gewone dwergvleermuis is beschermd op grond van artikel 3.5 van de wet.

[1] https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2020-03/beleidsnota_wet_natuurbescherming.pdf

Domein Landelijke Leefomgeving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH, Utrecht
Telefoon 030-2589111

V. Motivering

De aangevraagde ontheffing kan alleen worden verleend als is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b) er is een geldig wettelijk belang;
c) er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de gewone dwergvleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

a) Afweging van andere bevredigende oplossingen

Omschrijving van alternatieven

U heeft onderzocht of er redelijke alternatieven zijn voor de ruimtelijke ingreep. U geeft hierover het volgende aan:

Locatie: *"De sloop- en bouwwerkzaamheden zijn noodzakelijk om gebouwen te realiseren voor de komende decennia. Wanneer er geen werkzaamheden plaatsvinden, zijn de gebouwen op termijn niet meer verhuurbaar vanwege de zeer beperkte energiezuinigheid, ventilatie, vloeroppervlakte, geluidswering en beperkte isolatie. Het alternatief van de sloop en nieuwbouw is renovatie. Dit alternatief zal echter tevens leiden tot het permanent verdwijnen van de aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen en heeft daarmee hetzelfde effect op de populaties van vleermuizen in het plangebied. Daarnaast is gebleken dat renovatie (mede gelet op de aanwezige asbesttoepassingen) technisch geen reële oplossing is.*

Er is geen reëel alternatief voor de ingreep, waarbij effecten op de gewone dwergvleermuis kunnen worden voorkomen. Door de gekozen werkwijze is het effect van de werkzaamheden op beschermde soorten tot een minimum beperkt. De gekozen werkwijze van nieuwbouw wordt dan ook gezien als het alternatief met de minste effecten op (beschermde) natuurwaarden."

Planning: *"De planning van de werkzaamheden is zoveel als mogelijk afgestemd op de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis. Mitigerende maatregelen en compenserende maatregelen worden ruim voor de start van de werkzaamheden getroffen. De gekozen planning is daarmee een alternatief met zo min mogelijk schadelijke effecten op de gewone dwergvleermuis."*

Werkwijze: *"Er is goed gekeken naar een werkwijze met zo min mogelijk schade aan aanwezige dieren. Om die reden worden er mitigerende maatregelen genomen om te voorkomen dat vleermuizen verstoord, beschadigd dan wel gedood worden. Bij de werkzaamheden wordt, zo veel als productietechnisch mogelijk is, rekening gehouden met de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis. Door het toepassen van alternatieve verblijven (en de gekozen planning) heeft het werk dan ook de minst schadelijke effecten op de soorten."*

Conclusie

Gezien het bovenstaande zijn er geen redelijke alternatieven waarbij er minder negatief effect op de beschermde soorten optreedt. De alternatievenafweging is hiermee dan ook voldoende onderbouwd.

b) Belangenafweging

Omschrijving van het belang

Wij toetsen of het belang van de ingreep zwaarder mag wegen dan het beschermingsbelang van de soorten zoals is vastgelegd in de wet. Voor de gewone dwergvleermuis heeft u de ontheffing aangevraagd op grond van het belang genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onder b, aanhef en onder 3, van de wet: "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". In uw aanvraag heeft u het belang van de ruimtelijke ingreep onderbouwd. U geeft hierover het volgende aan:

"De gebouwen voldoen qua ventilatie, isolatie, vloeroppervlak, geluidwering en energiezuinigheid niet meer aan de eisen van deze tijd. Daarnaast is in de huidige stedenbouwkundige opzet het openbaar groen versnipperd, gebruiksonvriendelijk en verloederd. Tevens is er in Rivierenwijk een overschot aan appartementen en is de wens om meer grondgebonden woningen toe te voegen en de wijk te vergroenen. Gelet hierop behoort renovatie niet tot de mogelijkheden en is sloop en nieuwbouw met een nieuwe stedenbouwkundige structuur noodzakelijk. In 2009 heeft de woningcorporatie Bo-Ex een draagvlakmeting uitgevoerd onder de zittende huurders voor sloop-nieuwbouw plannen van woningen van de 2e fase Reitdiepstraat. Ruim 81% van de bewoners stemde toen voor de plannen. Vanwege de coronacrisis heeft de verdere planvorming enige tijd stilgelegen. De appartementen worden al meerdere jaren in de vorm van anti-kraak bewoont.

De stad Utrecht groeit naar 450.000 inwoners en de vraag naar woningen groeit daarmee evenredig. De behoefte om binnenstedelijk te verdichten en daarbij de menging van doelgroepen om een onverdeelde stad te krijgen is daarmee inherent verbonden. Om hierop aan te sluiten wil de initiatiefnemer op de Reitdiepstraat verdichten en zowel woningen toevoegen aan de sociale voorraad als woningen voor bijzondere doelgroepen. Dit ter bevordering van de doorstroming in de stad en de wens van de coalitie om een woningverdeling van 35% sociaal, 25% middenhuur, 40% vrije sector te bereiken over de gehele stad. Het toevoegen van sociale huurwoningen en wooneenheden van Lister voor bepaalde doelgroepen is in Utrecht erg gewenst. Mensen met een psychologische kwetsbaarheid kunnen in deze eenheden een plek krijgen om te werken aan hun herstel. Door het toevoegen van levensloopbestendige woningen in de wijk wordt de mogelijkheid geboden voor kleinere en oudere huishoudens om door te stromen. Dit biedt ruimte en kansen voor jongeren in de wijk.

Volksgezondheid of openbare veiligheid
Het verbeteren van het binnenmilieu van woningen, scholen en kindercentra is één van de speerpunten van de overheid. De sloop van de huidige 81 woningen en de bouw van 150 woningen zal worden voorzien van extra grondgebonden woningen en appartementen in betere technische en duurzame staat. Het project draagt daarmee bij aan de verbetering van de volksgezondheid door te voorzien in nieuwe, duurzame woningen waar binnen de gemeente en wijk een groot draagvlak voor is."

Uit de Provinciale Omgevingsvisie en de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (2021) blijkt dat er behoefte is aan extra woningen in de gemeente Utrecht. Het gemeentebestuur wil de ruimte in de stad optimaal benutten voor deze groei. De groei moet ook bijdragen aan de verbetering van de openbare ruimte in de stad. Herontwikkeling van de locatie Reitdiepstraat draagt bij aan deze binnenstedelijke groeiopgave, maar tegelijkertijd ook aan de verbetering van de openbare ruimte.

Conclusie
Hiermee is sprake van een wettelijk belang van de ingreep, namelijk de volksgezondheid en redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten. In dit geval weegt het belang van de ruimtelijke ingreep daarom zwaarder dan het beschermingsbelang van de soort.

c) Ecologische beoordeling gewone dwergvleermuis

Onderzoek
U heeft het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten. Ook heeft u onderzocht welk effect de ingreep heeft op aanwezige beschermde soorten. Op basis van artikel 3.2 van de Awb hebben wij ons verzekerd van de kwaliteit en zorgvuldigheid van het uitgevoerde ecologische onderzoek.

Aanwezige beschermde soort
De gewone dwergvleermuis is aangetroffen binnen het plangebied. Tijdens het uitgevoerde onderzoek in 2021 zijn er in totaal zeven verblijfplaats vastgesteld binnen het plangebied. Het betreft twee zomerverblijfplaatsen, drie paarverblijfplaatsen en twee combinatie zomer- en paarverblijfplaatsen.
De zomerverblijfplaatsen bevinden zich aan de voorzijde van de portiekflat aan Reitdiepstraat 157-177 ter hoogte van nummer 173 en aan de voorzijde van het bedrijfspand aan de Jutfaseweg 157, de invliegopening bevindt zich halverwege het gebouw onder de metalen strip langs de dakrand.
De paarverblijfplaatsen bevinden zich aan de westgevel van de portiekflat Reitdiepstraat 2-20, aan de westzijde van de portiekflat Reitdiepstraat 50-62 en aan de westgevel van het bedrijfspand aan de Jutfaseweg 157. Exacte invliegopeningen van de paarverblijfplaatsen zijn niet bekend.
De combinatie zomer- en paarverblijfplaatsen bevinden zich aan de oostzijde van de portiekflat Reitdiepstraat 22-34 en aan de westzijde van de portiekflat Reitdiepstraat 36-48. Exacte invliegopeningen van de verblijfplaatsen zijn niet bekend.
Omdat (vorstvrije) verblijfplaatsen ook als (tijdelijk) winterverblijf voor één of enkele dieren gebruikt kunnen worden, kan een individuele winterverblijf niet worden uitgesloten. De locatie van de aangetroffen verblijfplaats is weergegeven in bijlage 3 van dit besluit.

Staat van instandhouding
De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuis in Nederland. Deze soort wordt in heel Nederland waargenomen en komt vooral voor in de bebouwde omgeving, zowel in het stedelijk gebied als op het platteland. De landelijke staat van instandhouding wordt als gunstige beschouwd. Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis bevinden zich in de regel in of om gebouwen (BIJ12, 2017).

Binnen het plangebied zijn 5 paarverblijfplaatsen en 4 zomerverblijfplaatsen aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied en binnen de bebouwde kom van Utrecht zijn veel potentiële zomer- en paarverblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis aanwezig, onder andere in de vorm van gebouwen met pannendaken en toegankelijke

spouwmuren.

Effect van de ingreep op de aanwezige beschermde soort
Door de werkzaamheden worden er twee zomerverblijfplaatsen, drie paarverblijfplaatsen en twee combinatie zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vernield, wordt de gewone dwergvleermuis verstoord en in sommige gevallen mogelijk gedood, door de verborgen leefwijze van de soort. Dit betekent dat er sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen uit de wet. Ontheffing is daarom noodzakelijk.

Mitigerende en compenserende maatregelen
Om de negatieve ecologische effecten van de werkzaamheden te beperken heeft u mitigerende (verzachtende) en compenserende (vervangende) maatregelen voorgesteld. De maatregelen die door ons onder voorwaarde zijn goedgekeurd, zijn opgenomen in bijlage 4 van dit besluit. In bijlage 1 hebben wij extra voorschriften opgenomen om de negatieve effecten van de werkzaamheden verder te verzachten.
Door de uitvoering van de maatregelen zijn voorafgaand aan de werkzaamheden voldoende tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen geplaatst op hiervoor geschikte locaties. De vastgestelde verblijfplaatsen worden voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten de meest kwetsbare periode ongeschikt gemaakt. Het ongeschikt maken van de gebouwen binnen het plangebied dient plaats te vinden in de periode van 1 september tot en met 15 oktober. Indien de weersomstandigheden tot oktober niet voldoende geschikt zijn, dan kan bij uitzondering het ongeschikt maken ook uitgesteld worden tot en met 31 oktober. Er worden voldoende geschikte alternatieve verblijfplaatsen geplaatst als permanente compensatie van de aan te tasten verblijfplaatsen. Voor het plaatsen van de permanente alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis moeten de plannen voor de permanente compensatie ter goedkeuring voorgelegd worden aan de provincie Utrecht. De tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen blijven lang genoeg gehandhaafd om de gewenningsperiode voor de permanente alternatieve verblijfplaatsen te overbruggen.

Gevolgen van de ingreep voor de staat van instandhouding
Door het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen en de inrichting van het gebied na afloop van de werkzaamheden wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de gewone dwergvleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

VI. Conclusie
Aangezien aan de voorwaarden voor een ontheffing wordt voldaan, verlenen wij u ontheffing als bedoeld in artikel 3.8, eerste lid, van de wet. Aan deze ontheffing zijn voorschriften verbonden. Deze zijn opgenomen in bijlage 1 van dit besluit.

VII. Bezwaar
U kunt binnen zes weken na de dag waarop deze beschikking op de voorgeschreven wijze is bekendgemaakt een bezwaarschrift bij Gedeputeerde Staten van Utrecht indienen:

- Digitaal: gebruikt u hiervoor het formulier "Bezwaar tegen beslissing provinciaal bestuur met DigiD". Uw DigiD geldt als ondertekening. U vindt het formulier via: www.provincie-utrecht.nl onder loket / klacht, bezwaar of melding doorgeven / bezwaar tegen beslissing provincie;
- Schriftelijk: t.a.v. de secretaris van de Awb-adviescommissie van PS en GS, postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Het bezwaarschrift moet in ieder geval bevatten:
- uw naam en adres;
- de datum;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht (indien mogelijk, onder vermelding van het besluitnummer);
- de reden van bezwaar;
- ondertekening.

Aan de behandeling van een bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden.

Overigens schort het indienen van een bezwaarschrift de werking van het besluit niet op. Als u niet kunt wachten op de normale behandeling van uw bezwaarschrift, hebt u de mogelijkheid om een voorlopige voorziening aan te vragen bij de rechtbank. U moet op dat moment ook al een bezwaarschrift hebben ingediend. Het verzoek om een voorlopige voorziening richt u aan de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Sector bestuursrecht, postbus 16005, 3500 DA Utrecht.

VIII. Inwerkingtreding
Dit besluit treedt in werking vanaf het moment dat deze aan u bekend is gemaakt en wordt twee werkdagen na bekendmaking gepubliceerd op de website www.officielebekendmakingen.nl.

IX. Overige informatie

Er kan ook vergunning of ontheffing nodig zijn op grond van andere wetten of verordeningen. Wij adviseren u zo nodig contact op te nemen met uw gemeente en/of regionale uitvoeringsdienst, als u dit nog niet heeft gedaan. Als u vragen heeft over de procedure en de inhoud van dit besluit, kunt u contact opnemen met ons Servicebureau via servicebureau@provincie-utrecht.nl, of op telefoonnummer 030-2583311.

X. Verzending

Wij verzenden dit besluit aan de aanvrager. Een afschrift van dit besluit verzenden wij aan:

- Aveco de Bondt B.V.;
- Regionale Uitvoeringsdienst (hierna: RUD) Utrecht;
- Gemeente Utrecht.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,

Mevr. drs. ing. S. Heijblom
Teamleider Vergunningverlening Natuur en Landschap
Domein Landelijke Leefomgeving

Bijlage 1: Voorschriften

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorschriften verbonden:

Algemeen

1. De ontheffing wordt alleen verleend voor de in dit besluit genoemde soorten en beschreven verboden handelingen.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. De ontheffinghouder dient direct contact op te nemen met het Servicebureau van de provincie Utrecht (Archimedeslaan 6, postbus 80300, 3508 TH te Utrecht of servicebureau@provincie-utrecht.nl) indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorschrift 1 noodzakelijk zijn.
4. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers blijven daarbij verantwoordelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.

Voorafgaand aan de werkzaamheden

5. De ontheffinghouder dient een ecologisch werkprotocol op te stellen met daarin minstens de voorschriften uit deze ontheffing. Het werkprotocol dient aanvullend de volgende aspecten te omschrijven:
    a. Omschrijving van het plangebied (inclusief kaart);
    b. Activiteiten/werkzaamheden die uitgevoerd worden (inclusief planning);
    c. Maatregelen die getroffen zijn/worden (locatie op kaart en datum/tijd);
    d. Informatie en contactgegevens van de begeleidend ecoloog;
    e. Een overzicht van de activiteiten die door de ecoloog zijn/worden begeleid;
    f. De manier waarop is/wordt omgegaan met onverwacht aangetroffen (beschermde) soorten binnen het plangebied.
6. Minimaal twee weken voorafgaand aan de start van de werkzaamheden die invloed hebben op de beschermde soorten, moet de ontheffinghouder het meldingsformulier 'aanvang werkzaamheden' volledig invullen op https://rudutrecht.formulierenserver.nl/startwerkzaamhedenwnb. Bij de melding dient het werkprotocol zoals omschreven in de voorschriften bijgevoegd te zijn. Indien het voor dit specifieke project niet mogelijk is om de werkzaamheden twee weken voorafgaand aan de start hiervan te melden, moet contact worden opgenomen met de RUD Utrecht via handhaving-wnb@rudutrecht.nl of 030-7023300.

Tijdens de werkzaamheden

7. De werkzaamheden en bovengenoemde voorschriften moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige[2] op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend. Deze dient in ieder geval aanwezig te zijn in het plangebied bij de start van de werkzaamheden, voor zover deze invloed hebben op een beschermde soort.
8. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
9. Tijdens de werkzaamheden moet een logboek worden bijgehouden. In het logboek worden gemaakte ecologische keuzes vastgelegd, zoals goedkeuren / vrijgeven door een deskundige, afwijkingen van het ecologisch werkprotocol (indien goedgekeurd door het bevoegd gezag) en gekozen mitigerende en/of compenserende maatregelen en de locatie daarvan. In het logboek worden in ieder geval de relevante resultaten van de uitgevoerde handelingen, omschreven in de voorschriften bij dit besluit geregistreerd.

---

[2] Onder deskundige verstaan wij: een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en De Landschappen) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of – bescherming.

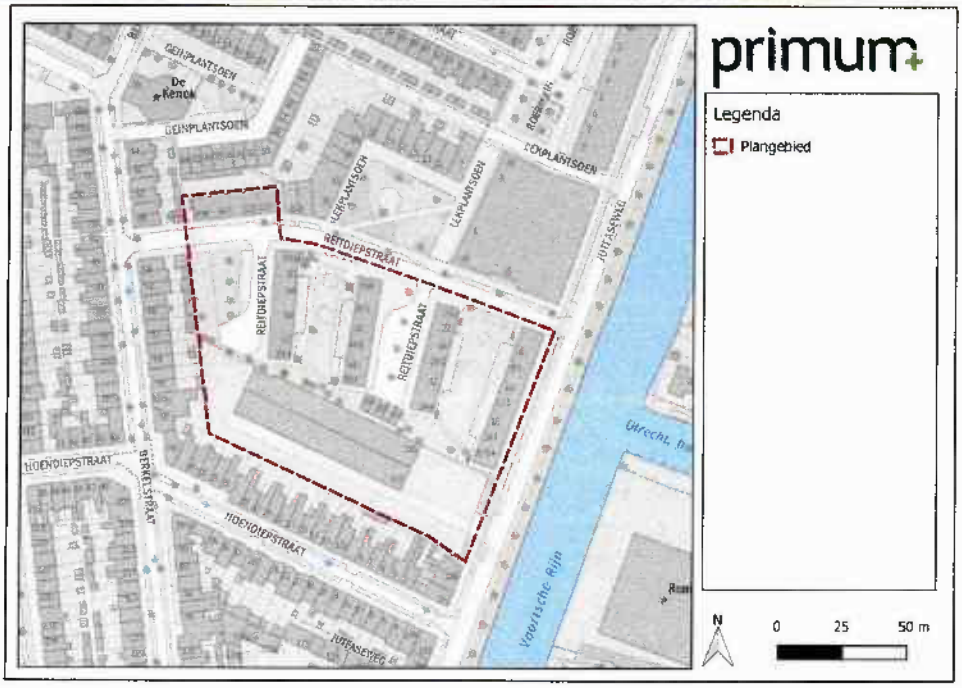
10. De maatregelen, genoemd in hoofdstuk 4 van het activiteitenplan van "Activiteitenplan vleermuizen ontwikkeling Reitdiepstraat Utrecht" door Aveco de Bondt van 24 januari 2022 (zie bijlage 4) moeten worden opgevolgd.
11. Voor het plaatsen van de permanente alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis moeten de plannen voor de permanente compensatie voorgelegd worden aan de provincie Utrecht. Na goedkeuring van de provincie Utrecht kan de permanente compensatie gerealiseerd worden.

Na afloop van de werkzaamheden

12. Na afronding van de werkzaamheden dient de ontheffinghouder het meldingsformulier 'einde werkzaamheden' volledig in te vullen op https://rudutrecht.formulierenserver.nl/eindwerkzaamhedenwnb. Het logboek zoals omschreven in de voorschriften moet bijgevoegd worden.

Bijlage 2: Locatie plangebied



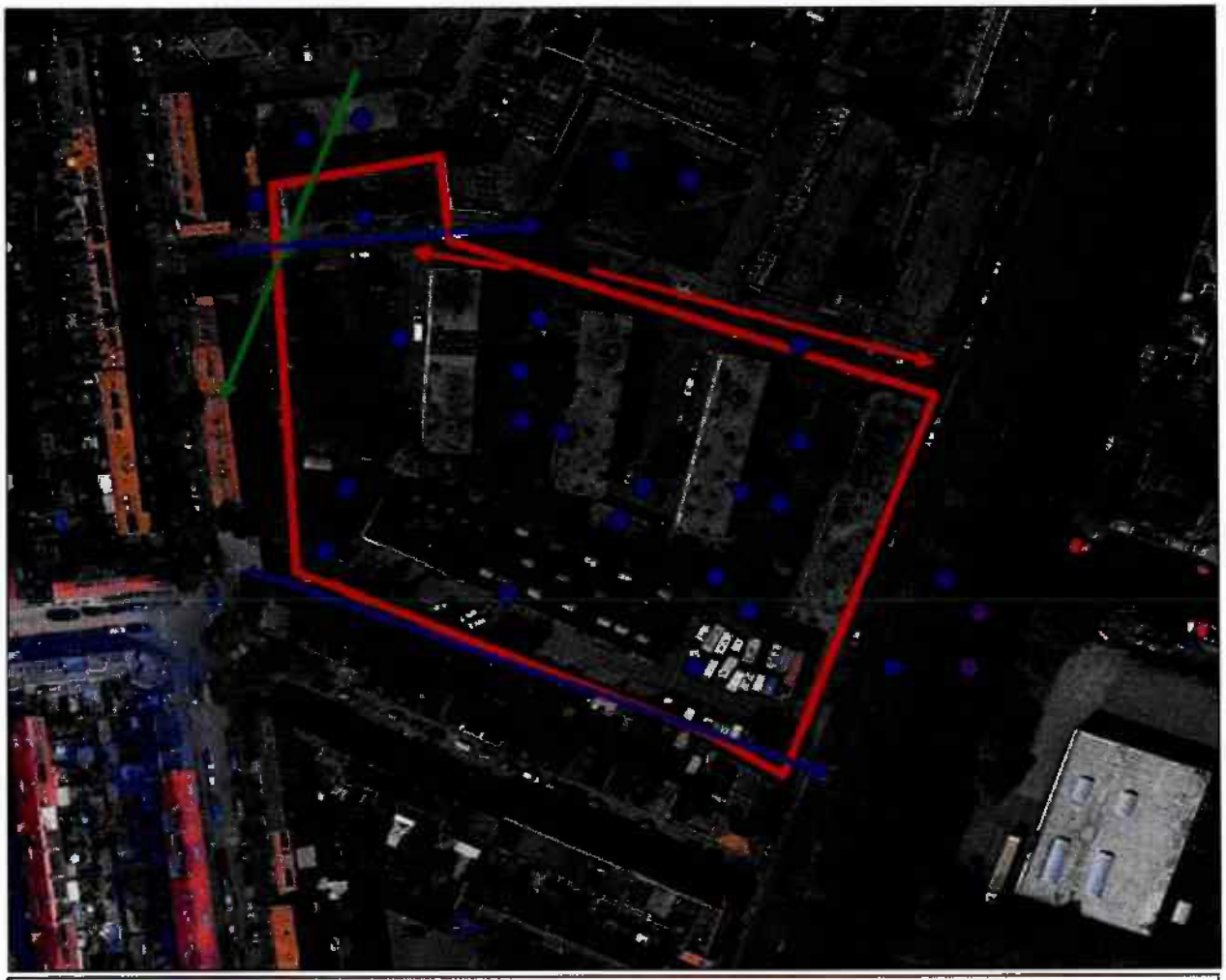


Afbeelding 1: Ligging plangebied aan de Reitdiepstraat te Utrecht

(Bron: "Activiteitenplan vleermuizen ontwikkeling Reitdiepstraat Utrecht" door Aveco de Bondt van 24 januari 2022)

Bijlage 3: Locatie aangetroffen verblijfplaatsen

Waarnemingen op kaart - vleermuizen kraamseizoen (ondergrond: Google Earth, 2021).



LEGENDA

● Gewone dwergvleermuis	-	Foeragerend
◢ Gewone dwergvleermuis	-	Langs-/overvliegend
▼ Gewone dwergvleermuis	-	Zomerverblijfplaats
◢ Laatvlieger	-	Langs-/overvliegend
◢ Rosse vleermuis	-	Langs-/overvliegend
● Watervleermuis	-	Foeragerend

Waarnemingen op kaart – vleermuizen paarseizoen (ondergrond: Google Earth, 2021).



LEGENDA

● Gewone dwergvleermuis	-	Foeragerend
▲ Gewone dwergvleermuis	-	Paarverblijfplaats
Laatvlieger	-	Langs-/overvliegend
Rosse vleermuis	-	Langs-/overvliegend
● Watervleermuis	-	Foeragerend

(Bron: "Ecologisch onderzoek Reitdiepstraat, Utrecht" door Laneco van 13 december 2021)

Bijlage 4: Voorgestelde maatregelen

H4. Effecten op beschermde soorten

4.1 Gewone dwergvleermuis

Binnen het plangebied zijn in totaal 7 paar- en of zomerverblijfplaatsen van solitair levende gewone dwergvleermuizen aanwezig. Er zijn geen andere verblijfsfuncties binnen het plangebied aangetroffen. Er zijn geen essentiële foerageergebieden of vliegroutes aangetroffen. Negatieve effecten op kraam- en (massa) winterverblijven en essentieel foerageergebied en/of vliegroutes van vleermuizen zijn uitgesloten.

Door de geplande werkzaamheden worden de in het plangebied aanwezige verblijfplaatsen permanent aangetast, deze zullen namelijk verdwijnen. Om het tijdelijke verlies van de zomer- en paarverblijven te compenseren zullen verspreid in de omgeving 28 vleermuiskasten opgehangen conform Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis (BIJ12, 2017). De locaties van de opgehangen kasten worden weergegeven in navolgende afbeelding. De kasten hangen op verschillende georiënteerde gevels. De kasten hangen op minimaal 3 meter hoogte, verspreid over de bebouwing, zodat verschillende microklimaten voorhanden zijn. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, worden voor aanvang van de werkzaamheden mitigerende maatregelen getroffen.

Op navolgende afbeelding zijn de 7 geveldelen weergeven (binnen een straal van 100-200 meter tot de aangetroffen verblijfplaatsen) waar op elk geveldeel 4 kasten van het type VK WS 01 uiterlijk half februari 2022 opgehangen zijn.



Tijdens de bouw worden permanente voorzieningen getroffen. Bij deze voorzieningen wordt rekening gehouden met de voorkeuren zoals aangegeven in het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017). Hiervoor zullen óf 28 permanente voorzieningen gerealiseerd worden óf de spouwmuren zullen geschikt gemaakt worden conform het kennisdocument.

Tijdelijke verblijfplaatsen worden verwijderd zodra de gewenningsperiode overbrugd is én enkel indien de kasten niet in gebruik zijn zodat te allen tijde voldoende verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de betreffende vleermuizen. Er is dan ook geen sprake van een permanent negatief effect op de kwaliteit en kwantiteit van het leefgebied voor beschermde soorten.

Om te voorkomen dat individuen van de gewone dwergvleermuis tijdens de werkzaamheden worden verwond of gedood, worden de volgende maatregelen genomen:

- Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden worden mitigerende maatregelen getroffen (ongeschikt maken van verblijfplaatsen d.m.v. exclusion flap). Na vijf dagen met geschikte weersomstandigheden wordt het plangebied gecontroleerd op activiteit middels een eenmalige controleronde met batdetector met meerdere personen door het gehele plangebied. Bij geen activiteit wordt het plangebied vrijgegeven en kunnen werkzaamheden starten;
- Alvorens de sloopwerkzaamheden starten zal een ecoloog het plangebied onderzoeken op de aanwezigheid van broedvogels en het vrijgeven.

Door op bovengenoemde manier te werken wordt doden, of verwonden van individuele dieren voorkomen. Korte termijneffecten op aanwezige dieren worden daarmee tot een minimum beperkt.

(Bron: "Activiteitenplan vleermuizen ontwikkeling Reitdiepstraat Utrecht" door Aveco de Bondt van 24 januari 2022)

Bijlage 9 AERIUS-berekening

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Stikstofdepositie-berekening

Reitdiepstraat, Utrecht

datum 7 oktober 2025
projectnummer 233252

Rapport

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 88 004 82 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Stikstofdepositieberekening

project	Afronden bestemmingsplan/omgevingsplan Reitdiepstraat Utrecht
projectnummer	233252
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Stichting Bo-Ex'91 p/a LATEI projectontwikkeling B.V.
versie	5.0
auteur	[redacted]
gecontroleerd	[redacted]
datum	7 oktober 2025
referentie	233252_AdB_RAP_0001_v5.0

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Voorgenomen plan	1
2	**Realisatiefase**	**2**
2.1	Uitgangspunten mobiele werktuigen	2
2.2	Uitgangspunten rijdend verkeer	3
2.3	Stikstofemissie realisatiefase	3
3	**Gebruiksfase**	**4**
3.1	Uitgangspunten rijdend verkeer	4
3.1	Stikstofemissie gebruiksfase	5
4	**Resultaten berekening**	**6**

Bijlagen

Bijlage 1 Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-calculator

Bijlage 2 Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-calculator

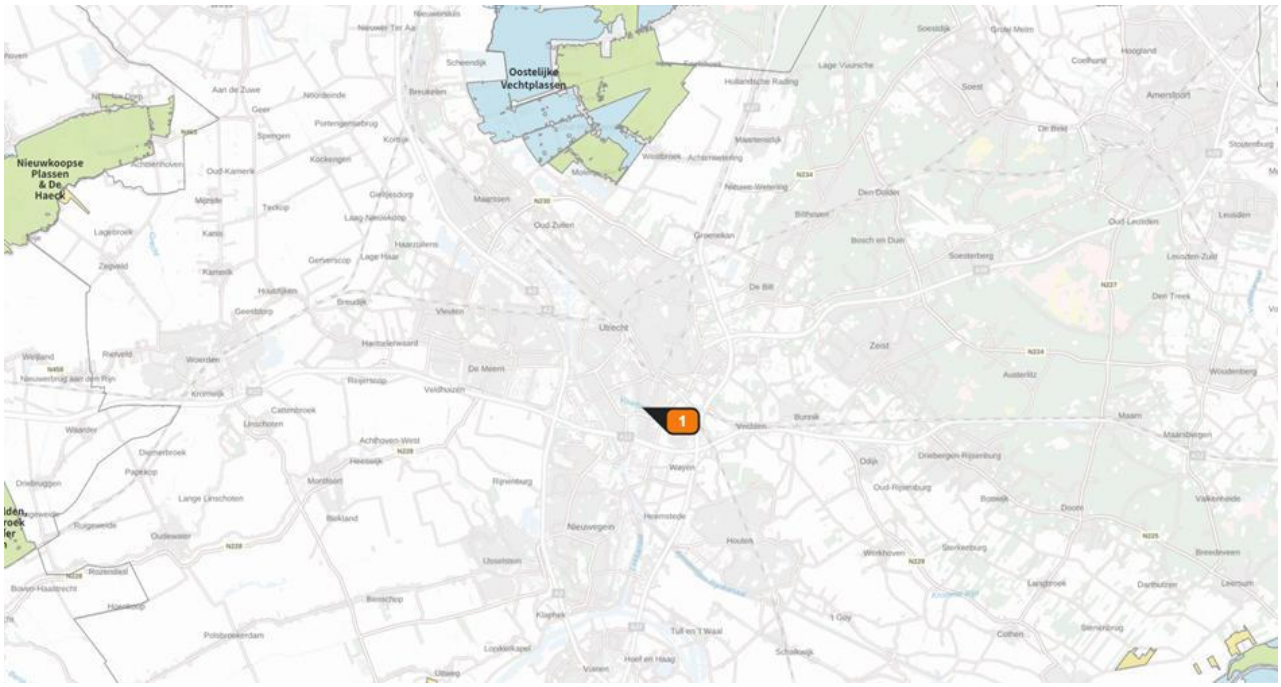
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het plan ‘Reitdiepstraat’ te Utrecht is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd (AERIUS-Calculator versie 2025). Door middel van deze berekening is voor de realisatie- en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt of het plan zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie meer dan 0,00 mol/ha/j.

1.2 Voorgenomen plan

Er worden in totaal 154 woningen gerealiseerd, waarvan 119 huurappartementen en 35 grondgebonden rijwoningen. In figuur 1.1 is het plangebied weergegeven ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen op circa 8 km vanaf het plangebied. De andere Natura 2000-gebieden liggen verder dan 10 km vanaf het plangebied.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (label 1) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

2 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats van 2026 tot 2028. Daarom is in de berekening gerekend met het rekenjaar 2026. De doorlooptijd van de werkzaamheden bedraagt circa 36 maanden. De periode van 12 aaneengesloten maanden waar de meeste stikstofemissie gaat plaatsvinden is maatgevend. Uitgangspunt is dat dit de fase betreft waarin (onder andere) funderingswerkzaamheden plaatsvinden.

2.1 Uitgangspunten mobiele werktuigen

De gegevens met betrekking tot type materieel, stageklasse, motorvermogen, brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren zijn bepaald door toepassing van kengetallen. In tabel 2.1 zijn de verkregen gegevens van mobiele werktuigen weergegeven op basis waarvan de emissie van NOx en NH_3 in kg per jaar is bepaald.

Voor het laden en lossen gedurende de realisatiefase draaien autolaadkranen stationair op het terrein met 35% motorvermogen. Met een gemiddelde tijd voor het laden en lossen leidt dit voor het gehele project tot 53 gehele draaiuren voor een autolaadkraan die stationair draait op het terrein. In tabel 2.1 zijn de gegevens weergeven zoals deze zijn opgenomen in de berekening.

Mobiele werktuigen worden ingedeeld in verschillende stageklassen (I tot en met V), afhankelijk van het bouwjaar. Op basis van Europese richtlijnen gelden per stageklasse emissie-eisen voor het mobiele werktuig, onder andere voor NOx. De emissiefactoren voor mobiele werktuigen voor de berekeningen in de AERIUS-Calculator (zowel NOx als NH_3) zijn bepaald door onderzoeksinstituut TNO (rapport TNO 2021 R12305), waarbij een indeling in categorieën is gemaakt op basis van het motorvermogen (in kW) en stageklasse. Met deze emissiefactoren kan de emissie van NOx en NH_3 ten gevolge van een project bepaald worden.

Tabel 2.1: Realisatiefase – Inzet en stikstofemissie mobiele werktuigen

Materieel	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Draai-uren	Brandstof-verbruik [l/j]	AdBlue-verbruik [%]	AdBlue-verbruik [l/j]	NO_x emissie [kg/j]	NH_3 emissie [kg/j]
Appartementen (119)								
Telekraan	Elektrisch	123	360	-	-	-	0,0	0,0
Verreiker	Elektrisch	75	480	-	-	-	0,0	0,0
Hoogwerker	Elektrisch	20	480	-	-	-	0,0	0,0
Bouwkraan (torenkraan)	Elektrisch	350	1.440	-	-	-	0,0	0,0
Heistelling met palenboorset	IV	450	192	8.312	6%	499	45,7	2,0
Betonpomp	IV	35	480	1.855	0%	0	39,5	0,0
Hydraulische graafmachine	IV	100	480	4.819	6%	289	28,5	1,2
Autolaadkraan	IV	200	53	1.036	6%	62	5,9	0,2
Rijwoningen (35)								
Telekraan	Elektrisch	123	350	-	-	-	0,0	0,0
Verreiker	Elektrisch	75	175	-	-	-	0,0	0,0
Hoogwerker	Elektrisch	20	70	-	-	-	0,0	0,0
Heistelling met trilblok	IV	200	245	4.787	6%	287	27,2	1,1
Betonpomp	IV	35	140	541	0%	0	11,5	0,0
Hydraulische graafmachine	IV	100	350	3.514	6%	211	20,7	0,8
Wiellader	IV	105	18	184	6%	11	1,1	0,1
Totaal							**180,1**	**5,4**

De inzet van mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase leidt tot een stikstofuitstoot van 180,1 kg NOx/j en 5,4 kg NH_3/j.

2.2 Uitgangspunten rijdend verkeer

Uitgangspunt is dat wanneer het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld de stikstofeffecten niet meer zijn toe te rekenen aan het plan. Verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij kan ook het aandeel verkeer op de weg worden meegewogen.

Het verkeer gaat via de Jutfaseweg, de Reitdiepstraat en de Hoendiepstraat naar de Jutfaseweg en bereikt daarna 't Goylaan. Het uitgangspunt is dat het verkeer ter hoogte 't Goylaan is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De afstand per beweging welke is meegenomen in de berekening bedraagt daarmee 700 meter.

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aanvoer van materieel en bouwmaterialen per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personen- of bestelwagen). Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij het wegtype 'normaal stadsverkeer'. De emissie als gevolg van wegverkeer is bepaald middels de AERIUS-Calculator. In tabel 2.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten van de verkeersaantrekkende werking in de realisatiefase samengevat.

Koude starts

Koude start emissies kunnen veelal gekoppeld worden aan de locatie waar een voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat. Bij het starten van de motor is er meer emissie dan bij een warme motor. Koude starts worden vanaf AERIUS 2024 afzonderlijk van het rijdende verkeer gemodelleerd. Dit gebeurt op basis van specifieke emissiefactoren in de AERIUS calculator. In tabel 2.2 is een overzicht weergeven van het aantal koude starts per jaar waar zowel de sloop als bouw is inbegrepen. Het aantal koude starts is 50% van de verkeersgeneratie van licht verkeer. Middelzwaar en zwaar verkeetationairr is niet meegerekend onder de koude starts omdat deze niet langer dan 2 uur op locatie blijven.

Tabel 2.2: Samenvatting verkeer in de realisatiefase

Omschrijving	Verkeersgeneratie [/jaar]	Afstand per beweging [m]
Licht verkeer	7.538	700
Zwaar vrachtverkeer	3.645	700
Koude starts licht verkeer	3.769	-

Het rijdend verkeer gedurende de realisatiefase leidt tot een stikstofemissie van 12,2 kg NOx/j en 0,2 kg NH_3/j. De koude starts gedurende de realisatiefase leiden tot een stikstofemissie van 1,0 kg NOx/j en 0,2 kg NH_3/j.

2.3 Stikstofemissie realisatiefase

De uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 1 toegevoegd. De totale stikstofemissie voor de realisatiefase bedraagt 193,2 kg NOx/j en 5,8 kg NH_3/j.

3 Gebruiksfase

In de beoogde gebruiksfase is sprake van stikstofemissie door de verkeersgeneratie welke ontstaat van en naar de gebouwen. De gebouwen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, waardoor er enkel sprake is van stikstofemissie in de gebruiksfase door de vervoersbewegingen van en naar het plan. Aangenomen is dat de woningen op zijn vroegst in gebruik worden genomen in 2027.

3.1 Uitgangspunten rijdend verkeer

Voor de prognose van de verkeersaantrekkende werking is bepaald aan de hand van kencijfers van het CROW, publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'.

In het plan is een parkeergarage opgenomen, deze is vanaf de 't Goylaan te bereiken via de Jutfaseweg en de Reitdiepstraat (en omgekeerd). In de plansituatie wordt de Reitdiepstraat vanaf Berkelstraat richting de Jutfaseweg gedeeltelijk ingericht als éénrichtingsweg. Van de in- en uitrit van de parkeergarage tot de Jutfaseweg blijft de Reitdiepstraat tweerichtingsverkeer en loopt tot het Lekplantsoen. In deze berekening is er vanuit gegaan dat al het verkeer vanaf de rotonde van 't Goylaan, via de Jutfaseweg en Reitdiepstraat en Berkelstraat terug rijdt naar de 't Goylaan (circa 1.400 meter), gerekend.

Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van middelzwaar en zwaar verkeer. Bij de woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. Als uitgangspunt is genomen dat 3% van het lichtverkeer uit middelzwaar verkeer bestaat en 2% uit zwaar verkeer (worst-case).

Het plangebied bevindt zich gezien de locatie in 'zeer sterk stedelijk' gebied en in 'rest bebouwde kom'. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij het wegtype 'normaal stadsverkeer'. Dit leidt tot de in tabel 3.1 beschreven verkeersgeneratie van de planontwikkeling.

Het uitgangspunt voor koude starts is 50% van de verkeersgeneratie van licht verkeer. Middelzwaar en zwaar verkeer zijn niet meegenomen in de koude starts omdat deze niet langer dan 2 uur op locatie blijven.

Koude starts

Voor het aantal koude starts is gerekend met de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling met zich mee brengt in de gebruiksfase. De gehanteerde uitgangspunten voor koude motoren staan ook beschreven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenvatting verkeer in de gebruiksfase

Woningtype	Aantal	Verkeersgeneratie [/dag]	Verkeersgeneratie [/jaar]
Licht verkeer			
Huur, huis, sociale huur	35	150,5	54.933
Huur, appartement, 50 – 100 m² BVO	121	380,8	138.992
Totaal licht verkeer		**532**	**193.925**
Middelzwaar verkeer en zware vrachtwagens			
Middelzwaar verkeer		16	5.840
Zware vrachtwagen		11	4.015
Koude starts			
Licht verkeer		266	97.090

Het rijdend verkeer tijdens de gebruiksfase leidt tot een stikstofemissie van 103,5 kg NOx/j en 4,1 kg NH_3/j. De koude starts leiden tot een stikstofemissie van 24,8 kg NOx/j en 3,9 kg NH_3/j.

3.1 Stikstofemissie gebruiksfase

De uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 2 toegevoegd. De totale stikstofemissie voor de gebruiksfase per jaar bedraagt 128,3 kg NOx/j en 8,0 kg NH_3/j.

4 Resultaten berekening

AERIUS-Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument om de stikstofdepositie van projecten in Natura 2000-gebieden te berekenen. De hiervoor beschreven uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator (versie 2025). Berekeningen hebben plaatsgevonden voor hexagonen in natuurgebieden in de AERIUS Calculator. De betreffende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

De totale stikstofemissie tijdens de realisatie- en gebruiksfase leiden niet tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar).

Gesteld kan worden dat de stikstofemissie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:
- Het aantal uren dat materieel en machines worden ingezet;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers.

Wanneer de feitelijke inzet in uren, vermogen van materieel, brandstofverbruik en het aantal vervoersbewegingen (significant) hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. Aveco de Bondt is niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor de gehanteerde uitgangspunten en naleving hiervan.

Bijlage 1 Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Reitdiepstraat, 3522 GG Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Reitdiepstraat
Toelichting	Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RUSZBHj3d6NU
Datum berekening	07 oktober 2025, 11:53
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2026	5,8 kg/j	193,2 kg/j

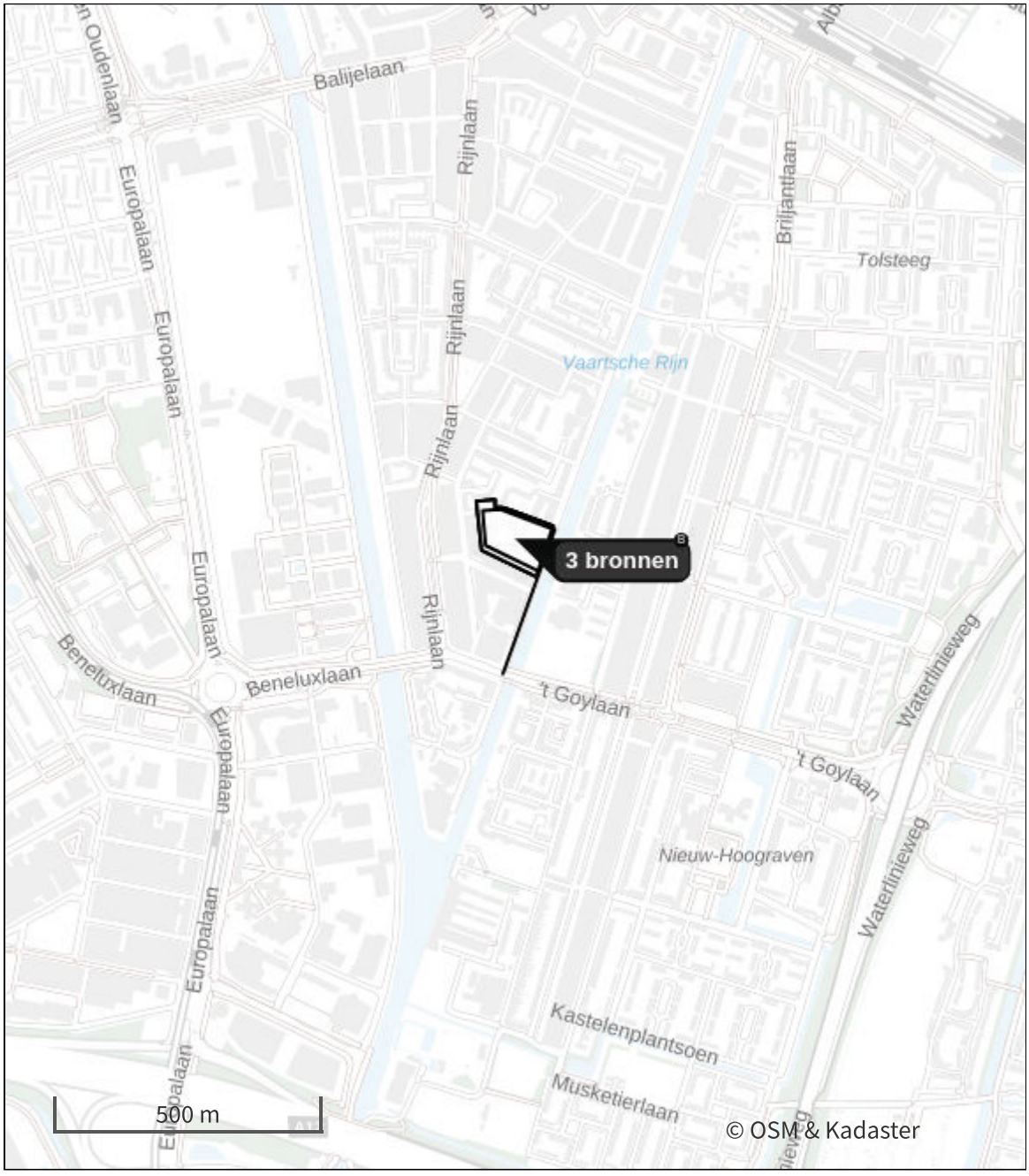
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen bouwen en slopen	5,2 kg/j	174,2 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,0 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Stationair draaien vrachtwagens	0,2 kg/j	5,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	12,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen bouwen en slopen	NO_x	174,2 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:136373,1 Y:453476,89		
Oppervlakte	1,28 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Heistelling met trilblok (rijwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.787 l/j 287 l/j	245 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	27,2 kg/j 1,1 kg/j
Betonpomp (Rijwoningen) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	541 l/j 0 l/j	140 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,5 kg/j 4,1 g/j
Wiellader (Rijwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j 11 l/j	18 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 44,2 g/j
Graafmachine (rijwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.514 l/j 211 l/j	350 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	20,7 kg/j 0,8 kg/j
Heistelling met palenboorset (appartementen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.312 l/j 499 l/j	192 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	45,7 kg/j 2,0 kg/j
Betonpomp (appartementen) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.855 l/j 0 l/j	480 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	39,5 kg/j 13,9 g/j
Graafmachine (appartementen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.819 l/j 289 l/j	480 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	28,5 kg/j 1,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouw- en sloopverkeer				NO_x	12,2 kg/j
Locatie	X:136433,84 Y:453498,44	Type scherm	-	-	NO_2	3,2 kg/j
Lengte	615,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.538,0 /jaar	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.645,0 /jaar	15,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:136373,1 Y:453476,89	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,28 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.769,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Mobiele werktuigen

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	NO_x	5,9 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:136373,1 Y:453476,89		
Oppervlakte	1,28 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Autolaadkraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.036 l/j 62 l/j	53 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 0,2 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	2025_20251002_1a79a3f696
Database versie	2025_1a79a3f696_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Reitdiepstraat, 3522 GG Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Reitdiepstraat
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVnzuyPN3nrV
Datum berekening	07 oktober 2025, 11:36
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	8,0 kg/j	128,3 kg/j

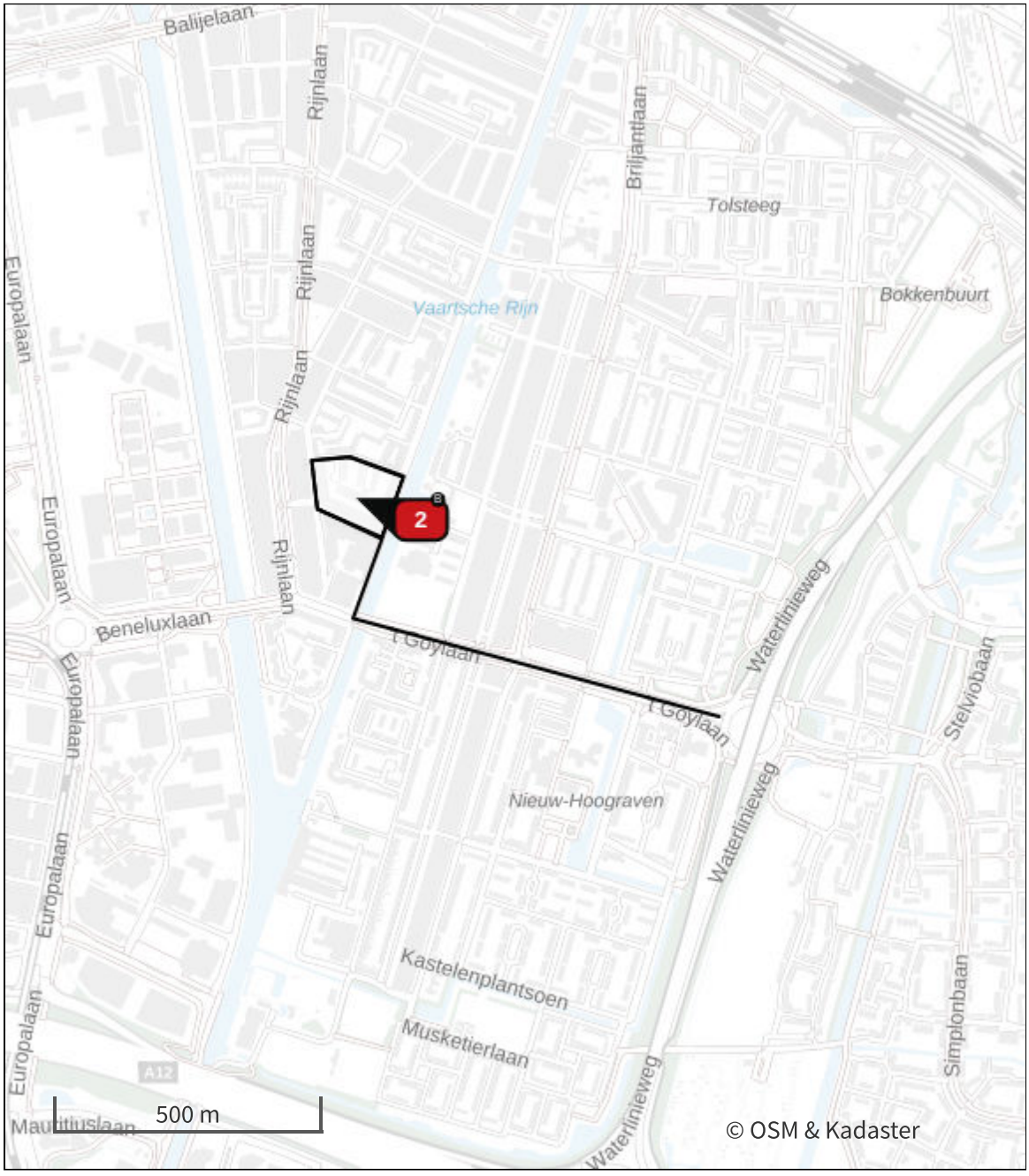
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	3,9 kg/j	24,8 kg/j
Verkeersnetwerk	4,1 kg/j	103,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	103,5 kg/j
Locatie	X:136366,58 Y:453218,09	Type scherm	-	-	NO_2	18,6 kg/j
Lengte	1.415,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	532,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	24,8 kg/j
Locatie	X:136358,75 Y:453452,59	NH_3	3,9 kg/j
Oppervlakte	1,78 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	266,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2025_20251002_1a79a3f696
Database versie	2025_1a79a3f696_calculator_nl_stable

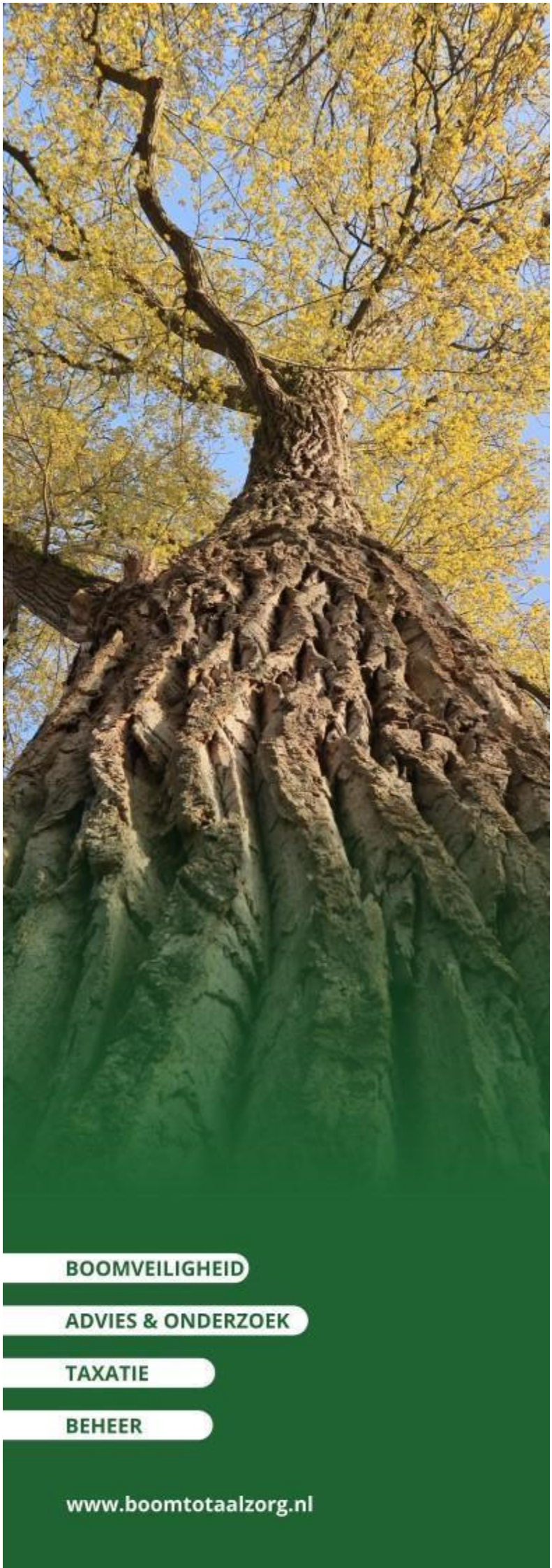
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 10 Bomeninventarisatie



BOOMTOTAALZORG
Boomspecialisten

INVENTARISATIERAPPORTAGE

Actualisatie bomeninventarisatie Reitdiepstraat

Inventarisatie

Rapportnummer: 200720
Datum: 16-12-2021

Inhoud

Colofon **3**

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding van het onderzoek 4

1.2 Doel van het onderzoek 4

2 Wijze van onderzoek **5**

3 Resultaten **7**

3.1 Algemene gegevens 7

3.2 Conditie 8

3.3 Verplantbaarheid 8

3.4 Beeldbepalende bomen 8

Bijlage I Inventarisatiegegevens **9**

Bijlage II Geïnventariseerde bomen. **13**

Bijlage III Conditie **14**

Bijlage IV. Foto's **15**

Colofon

Onderzoeksrapport:	200720
Project:	Actualisatie bomeninventarisatie Reitdiepstraat
Locatie:	Reitdiepstraat Utrecht

Opdrachtgever/eigenaar:	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Contactpersoon:	[redacted] [redacted]@avecodebondt.nl

Opdrachtnemer	Boomtotaalzorg Lange Uitweg 27 3998 WD Schalkwijk 030-6011880 info@boomtotaalzorg.nl www.boomtotaalzorg.nl KvK 30098295 BTW 818691992
Auteur:	[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl
Controleur:	[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl

1 Inleiding

In opdracht van de heer J.W. Hendriks van Aveco de Bondt heeft BOOMTOTAALZORG IN 2020 een actualisatie van een bomeninventarisatie uitgevoerd voor de bomen in de Reitdiepstraat te Utrecht. In mei 2021 is een aanvulling uitgevoerd en zijn de bomen in de tuin van een appartementsgebouw (huisnummers 157 t/m 177) geïnventariseerd. In december 2021 is nog een aanvullende inventarisatie uitgevoerd en zijn de bomen op het terrein van de loods aan de Jutfaseweg 156 geïnventariseerd.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In 2009 is een bomeninventarisatie uitgevoerd in de Reitdiepstraat door de gemeente Utrecht. Naar aanleiding van plannen om werkzaamheden uit te voeren in het plangebied dient deze bomeninventarisatie te worden geactualiseerd. In het plangebied zijn voornemens om de huidige bebouwing te vervangen door nieuwbouwwoningen.

1.2 Doel van het onderzoek

Naar aanleiding van werkzaamheden in het plangebied is het mogelijk dat een deel van de bomen moet worden gekapt. Met behulp van de inventarisatie kan rekening worden gehouden met de meest waardevolle bomen op te terrein. Daarnaast dient voor het kappen van de bomen een aanvraag voor een kapvergunning en/of kapmelding te worden ingediend. Ten behoeve van deze aanvraag moeten alle bomen worden geïnventariseerd. De bomen worden in kaart gebracht, zowel wat betreft de locatie als de specifieke kenmerken van de bomen.

2 Wijze van onderzoek

Alle gegeven van de bomen die zijn geïnventariseerd in 2009 zijn geactualiseerd. Per boom zijn de volgende boomgegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort;
- Stamdoorsnede;
- Geschatte leeftijd;
- Kroonprojectie;
- Standplaats;
- Conditie;
- Verplantbaarheid;
- Waardevol als solitaire boom;
- Algemene opmerkingen.

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:




Goed
De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.




Redelijk
De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.




Matig
De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.




Slecht
De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Verplantbaarheid

Bij het beoordelen van de verplantbaarheid van de boom staat de (boomtechnische) kwaliteit van de boom centraal. De kwaliteit van de boom dient voldoende te zijn om een verplanting te kunnen rechtvaardigen. De huidige kwaliteit dient minimaal gehandhaafd te blijven bij het verplanten. Is dat niet te verwachten dan volgt een negatief verplantbaarheidsadvies.

Ten behoeve van de verplantbaarheid is alleen een beoordeling van bovengrondse kenmerken uitgevoerd. Er is geen bodem- en bewortelingsonderzoek uitgevoerd om de bodemopbouw en de ontwikkeling van het wortelpakket te onderzoeken. Er is ook geen Klic melding uitgevoerd om de ligging van de kabels en leidingen t.a.v. de verplantbaarheid te beoordelen.

3 Resultaten

3.1 Algemene gegevens

De actualisatie van de bomeninventarisatie van de bomen in de Reitdiepstraat is op 28-10-2020 uitgevoerd. Op 31-05-2021 is een aanvullende inventarisatie uitgevoerd in de achtertuin van huisnummers 157 t/m 177. In december 2021 is nog een aanvullende inventarisatie uitgevoerd en zijn de bomen op het terrein van de loods aan de Jutfaseweg 156 geïnventariseerd. In totaal zijn 88 bomen geïnventariseerd. Het bomenbestand is gevarieerd. Het bestaat uit verschillende boomsoorten van verschillende leeftijden. In tabel 1 zijn de soorten weergegeven. Specifieke bevindingen per boom zijn terug te vinden in bijlage I. De locatie van de boomnummers zijn weergegeven in bijlage II. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in bijlage IV.

Op het perceel van de loods op Jutfaseweg 156 zijn de bomen ingemeten met een GPS (1 à 2 m nauwkeurig). Doordat verschillende bomen niet helemaal bereikbaar zijn omwille van geparkeerde containers of caravans en omwille van dichte begroeiing is de locatie soms bij benadering ingeschat. De nauwkeurigheid kan dan iets minder zijn. Op het perceel zijn verschillende bomen over de schutting mee opgenomen. Bomen 71 en 72 zijn opgenomen omdat deze bomen officieel nog op het kadastraal perceel van Bo-ex staan. Bomen 73, 74, 76, 78, 79 en 80 zijn mee opgenomen omdat deze met de kroon over de schutting hangen en daardoor van invloed kunnen zijn op de voorgenomen plannen. Van alle bomen die aan de andere kant van de schutting staan is de stamdiameter geschat en zijn mogelijk gebreken aan de stamvoet en stam niet zichtbaar en dus niet opgenomen.

Tabel 1. *Soortenverdeling Bomeninventarisatie Reitdiepstraat.*

Boomsoort	**Aantal**	
	#	**%**
Acacia	*5*	*6*
Conifeer	*6*	*7*
Es	*1*	*1*
Esdoorn	*1*	*1*
Fijnspar	*1*	*1*
Gerooid	*6*	*7*
Gewone es	*4*	*5*
Gewone vlier	*2*	*2*
Hazelaar	*1*	*1*
Hollandse linde	*2*	*2*
Hulst	*2*	*2*
Kronkelwilg	*3*	*3*
Laurierboom	*1*	*1*
Meelbes	*2*	*2*
Paardenkastanje	*2*	*2*
Rhododendron	*2*	*2*
Sierkers	*4*	*5*
Sierpeer	*7*	*8*
Tweestijlige meidoorn	*19*	*22*
Valse christusdoorn	*5*	*6*
Veldiep	*1*	*1*
Vogelkers	*2*	*2*
Westerse levensboom	*4*	*5*
Zomereik	*3*	*3*
Zwarte berk	*2*	*2*
Eindtotaal	**88**	**100**

3.2 Conditie

Over het algemeen is de conditie van de bomen redelijk. Daarmee is de conditie van de bomen in de Reitdiepstraat in het algemeen verslechterd sinds deze in 2009 zijn geïnventariseerd. Eén boom is dood. Bij bomen 13 en 60 zijn resten van een grote (parasitaire) zwamaantasting aangetroffen. Deze bomen adviseren wij omwille van deze aantasting en de slechte conditie te kappen. Bij boom 60 is eveneens essentaksterfte waargenomen. In bijlage III is een weergave te zien van de conditie.
Bij boom 25, 54 en 73 is boomgaardvuurzwam aangetroffen. Deze zwam tast de boom aan via snoeiwonden en tast m.n. het kernhout aan. Aangezien het spinthout grotendeels onaangetast blijft kan de boom lang in leven blijven. Wel ontstaat er een risico op takbreuk.

Tabel 2. *Boomgegevens Conditie,.*

Conditie	**Aantal**	
	#	**%**
Goed	11	13
Redelijk	50	57
Matig	15	17
Slecht	4	5
Dood	2	2
Gerooid	6	7
Eindtotaal	**88**	**100**

3.3 Verplantbaarheid

Op basis van een visuele controle zijn 11 bomen als potentieel verplantbaar opgenomen. Het betreft enkele sierperen en hulst en 2 leilindes. De leilindes zijn bij de laatste inventarisatie opgenomen en zijn als mogelijk verplantbaar opgenomen. De standplaats is echter niet helemaal visueel geïnspecteerd aangezien de bomen buiten het plangebied aan de andere kant van de schutting staan.
De overige bomen zijn als niet verplantbaar opgenomen vanwege verschillende factoren zoals een matige conditie, de standplaats, de leeftijd of verschijningsvorm. Dat wil niet automatisch zeggen dat een boom absoluut niet verplantbaar is. M.b.t. van een verplantbaarheidsonderzoek kan eventueel alsnog onderzocht worden of een boom kan worden verplant.

3.4 Beeldbepalende bomen

In het plangebied staan enkele beeldbepalende bomen die als solitaire boom waardevol kunnen zijn. Dit zijn wat grotere en oudere bomen waarbij de verschijningsvorm een beeldbepalende rol heeft in de omgeving. Boom 44 en 45 zijn als waardevol opgenomen aangezien dit jonge paardenkastanjes zijn waarbij nog geen kastanjebloedingsziekte is aangetroffen. De bomen zijn echter te dicht op elkaar geplant zonder rekening te houden met de toekomstige bovengrondse ruimte van de kronen. Geadviseerd wordt om boom 44 te verplanten naar een andere locatie.
Bomen 78 en 79 zijn ook opgenomen als beeldbepalende bomen. Deze bomen staan echter niet binnen het plangebied, maar de kroon hangt wel tot binnen het plangebied.

Bijlage I Inventarisatiegegevens

Boomnr.	Soort	Stamdoorsnede (cm)	Geschatte leeftijd (jaar)	Kroon-projectie	Standplaats	Conditie	Verplant-baarheid	Als solitair waardevol	Algemene opmerkingen
1	Sierpeer	16	15	4	Trottoir	Goed	Ja	Nee	
2	Sierpeer	10	15	3	Trottoir	Redelijk	Ja	Nee	
3	Hulst	14	25	5	Plantsoen	Goed	Ja	Nee	Meerstammig
4	Conifeer	54	45	8	Plantsoen	Redelijk	Nee	Nee	Laaghangende takken
5	Conifeer	44	40	7	Plantsoen	Redelijk	Nee	Nee	Laaghangende takken
6	Zomereik	36	30	12	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Ja	Klimop
7	Zomereik	53	50	13	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	Scheve doorgaande spil, dood hout in de kroon
8	Hulst	26	36	5	Bepl.strook	Redelijk	Ja	Nee	
9	Kronkelwilg	32	30	9	Bepl.strook	Goed	Nee	Nee	Meerstammig
10	Conifeer	23	40	4	Bepl.strook	Goed	Nee	Nee	
11	Tweestijlige meidoorn	19	30	5	Bepl.strook	Slecht	Nee	Nee	Strak langs een muur geplant, klimop
12	Gerooid								
13	Tweestijlige meidoorn	20	30	7	Gras	Slecht	Nee	Nee	Zwam stamvoet, meerstammig
14	Gewone es	47	40	13	In de straat	Matig	Nee	Nee	Lichte wortelopdruk, essentaksterfte
15	Gerooid								
16	Gerooid								
17	Gewone es	26	35	8	Bepl.strook	Matig	Nee	Nee	Essentaksterfte
18	Sierpeer	15	15	4	Trottoir	Redelijk	Ja	Nee	
19	Conifeer	47	40	7	Plantsoen	Redelijk	Nee	Nee	Dood hout in de kroon, speelboom voor kinderen
20	Zwarte berk	77	50	18	Plantsoen	Redelijk	Nee	Ja	Mooie beeldbepalende boom, laaghangende takken
21	Conifeer	66	45	14	Plantsoen	Redelijk	Nee	Nee	
22	Conifeer	70	45	14	Plantsoen	Redelijk	Nee	Nee	
23	Veldiep	43	29	12	Bepl.strook	Matig	Nee	Nee	2 x stam, dood hout in de kroon, laaghangende takken
24	Zwarte berk	73	45	16	Gras	Redelijk	Nee	Ja	Dood hout in de kroon in de kroon / beeldbepalend, laaghangende takken
25	Vogelkers	30	30	11	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	Zwam op stam (boomgaardvuurzwam)
26	Tweestijlige meidoorn	21	30	5	Gazon	Redelijk	Nee	Nee	
27	Acacia	86	45	14	Gazon	Goed	Nee	Ja	Dood hout in de kroon
28	Gerooid								

Boomnr.	Soort	Stamdoorsnede (cm)	Geschatte leeftijd (jaar)	Kroon-projectie	Standplaats	Conditie	Verplant-baarheid	Als solitair waardevol	Algemene opmerkingen
29	Tweestijlige meidoorn	19	30	3	Gazon	Slecht	Nee	Nee	
30	Tweestijlige meidoorn	25	35	7	Gazon	Redelijk	Nee	Nee	Laaghangende takken
31	Tweestijlige meidoorn	22	35	6	Gazon	Matig	Nee	Nee	Laaghangende takken
32	Tweestijlige meidoorn	32	35	6	Gazon	Redelijk	Nee	Nee	Laaghangende takken
33	Tweestijlige meidoorn	14	25	7	Gazon	Redelijk	Nee	Nee	Laaghangende takken
34	Tweestijlige meidoorn	33	40	9	Gazon	Matig	Nee	Nee	Laaghangende takken
35	Tweestijlige meidoorn						Nee	Nee	Dood
36	Tweestijlige meidoorn	22	25	5	Bepl. strook	Matig	Nee	Nee	
37	Acacia	26	40	6	Bepl. strook	Matig	Nee	Nee	Klimop
38	Acacia	81	40	12	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Ja	Dood hout in de kroon, klimop: Stamvoet niet zichtbaar
39	Tweestijlige meidoorn	22	30	5	Bepl. Strook	Matig	Nee	Nee	Klimop
40	Gerooid						Nee		
41	Tweestijlige meidoorn	19	30	4	Bepl.strook	Matig	Nee	Nee	Meerstammig, dood hout in de kroon in de kroon
42	Acacia	58	40	10	Bepl.strook	Matig	Nee	Ja	Dood hout in de kroon in de kroon, klimop
43	Sierkers	44	36	16	Bepl.strook	Matig	Nee	Nee	
44	Paardenkastanje	10	10	3	Bepl. strook	Goed	Ja	Ja	
45	Paardenkastanje	19	20	6	Bepl. strook	Goed	Ja	Ja	
46	Tweestijlige meidoorn	10	24	3	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	
47	Tweestijlige meidoorn	16	26	5	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	
48	Tweestijlige meidoorn	17	30	5	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	
49	Tweestijlige meidoorn	8	20	3	Bepl.strook	Redelijk	Nee	Nee	
50	Tweestijlige meidoorn	19	30	5	Bepl. strook	Redelijk	Nee	Nee	
51	Tweestijlige meidoorn	14	30	5	Bepl. strook	Redelijk	Nee	Nee	

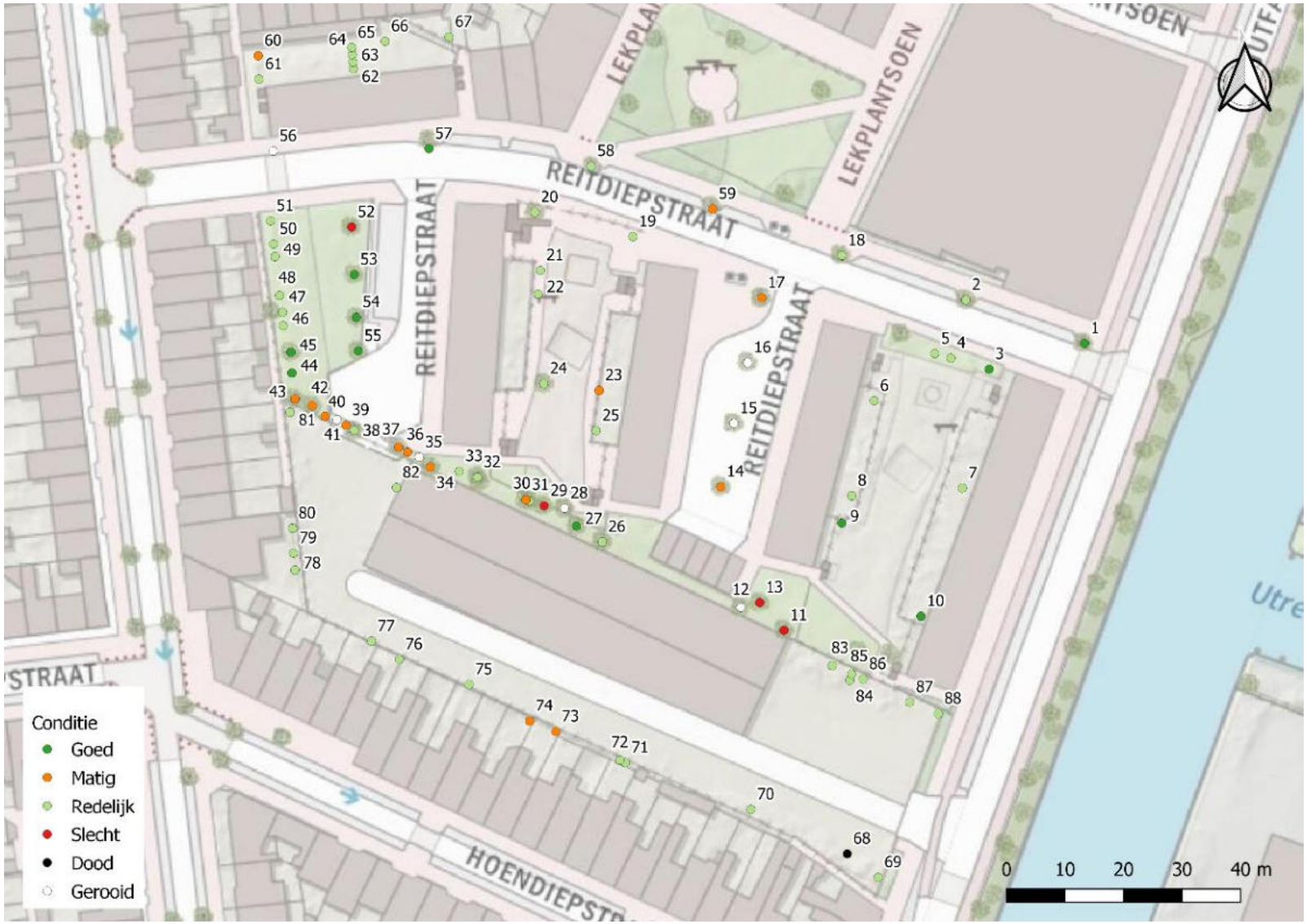
Boomnr.	Soort	Stamdoorsnede (cm)	Geschatte leeftijd (jaar)	Kroon-projectie	Standplaats	Conditie	Verplant-baarheid	Als solitair waardevol	Algemene opmerkingen
52	Acacia	60	40	12	Gras	Slecht	Nee	Nee	Dood hout in de kroon in de kroon, kwijnende boom
53	Meelbes	17	28	8	Gras	Goed	Nee	Nee	
54	Vogelkers	30	35	10	Gras	Goed	Nee	Nee	Zwam op stam (boomgaardvuurzwam), Rotaantasting aan stamvoet
55	Sierpeer	38	40	10	Gras	Goed	Nee	Nee	
56	Gerooid								
57	Sierpeer	22	15	6	Trottoir	Goed	Ja	Nee	
58	Sierpeer	15	15	4	Trottoir	Redelijk	Ja	Nee	
59	Sierpeer	9	15	1,5	Trottoir	Matig	Nee	Nee	
60	Gewone es	62	50	15	Tuin	Matig	Nee	Nee	Essentaksterfte, zwam op stam (vermoedelijk ruige weerschijnzwam)
61	Gewone vlier	15	10	7	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	Tweestammig, laaghangende takken
62	Westerse levensboom	10	10	2	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	
63	Westerse levensboom	10	10	2	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	
64	Westerse levensboom	15	10	2	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	
65	Westerse levensboom	15	10	2	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	
66	Gewone es	6	5	3	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	
67	Gewone vlier	9	10	5	Tuin	Redelijk	Nee	Nee	Meerstammig (7)
68	Zomereik	20	20	6	Beplanting	Dood	nee	nee	Rooien
69	Esdoorn	23	15	8	Beplanting	Redelijk	nee	nee	5-stammig, dood hout in kroon
70	Laurierboom	13	10	4	Beplanting	Redelijk	nee	nee	2-stammig
71	Hollandse linde	15	15	4	Beplanting	Redelijk	Mogelijk	nee	Leilinde achter schutting, diameter geschat
72	Hollandse linde	15	15	4	Beplanting	Redelijk	Mogelijk	nee	Leilinde achter schutting, diameter geschat
73	Sierkers	18	20	8	Beplanting	Matig	nee	nee	meer-stammig, achter schutting, diameter geschat, zwam (boomgaardvuurzwam) op de stam/kroon
74	Sierkers	22	20	6	Beplanting	Matig	nee	nee	2-stammig, achter schutting, diameter geschat
75	Valse christusdoorn	12	10	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig
76	Fijnspar	22	15	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	achter schutting, diameteer geschat, klimop in kroon
77	Sierkers	10	10	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig
78	Kronkelwilg	40	45	10	Beplanting	Redelijk	nee	ja	meer-stammig, achter schutting, diameter geschat, gekandelaberde kroonvorm
79	Kronkelwilg	40	45	10	Beplanting	Redelijk	nee	ja	meer-stammig, achter schutting, diameter

Boomnr.	Soort	Stamdoorsnede (cm)	Geschatte leeftijd (jaar)	Kroon-projectie	Standplaats	Conditie	Verplant-baarheid	Als solitair waardevol	Algemene opmerkingen
									geschat
80	Meelbes	25	30	8	Beplanting	Redelijk	nee	nee	2-stammig, achter schutting, diameter geschat
81	Valse christusdoorn	11	10	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	
82	Valse christusdoorn	20	20	6	Verharding	Redelijk	nee	nee	Laaghangende of schurende takken
83	Valse christusdoorn	40	45	18	Beplanting	Redelijk	nee	nee	2-stammig, diameter geschat, dood hout in kroon, laaghangende of schurende takken
84	Valse christusdoorn	15	20	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	Scheefstand, dood hout in kroon, laaghangende of schurende takken
85	Rhododendron	14	15	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig
86	Rhododendron	14	15	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig
87	Hazelaar	19	20	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig
88	Es	13	15	6	Beplanting	Redelijk	nee	nee	meer-stammig, niet bereikbaar, diameter geschat

Bijlage II Geïnventariseerde bomen.



Bijlage III Conditie



Bijlage IV. Foto's



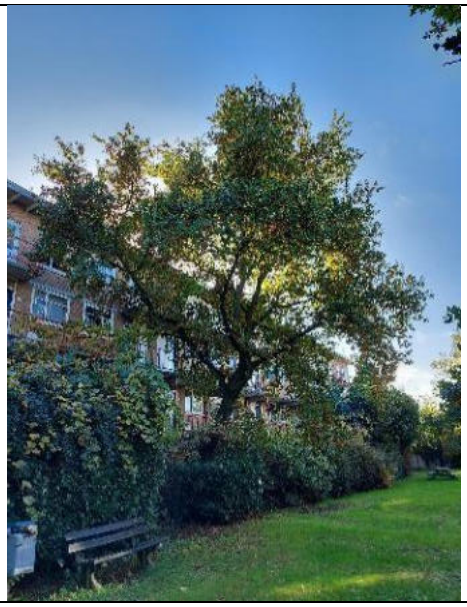
Boom 1



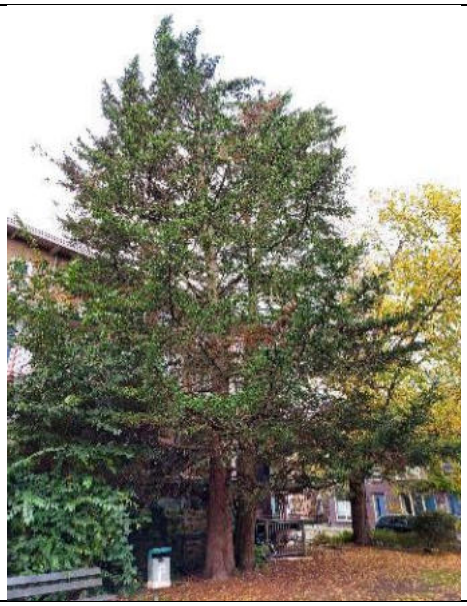
Boom 3

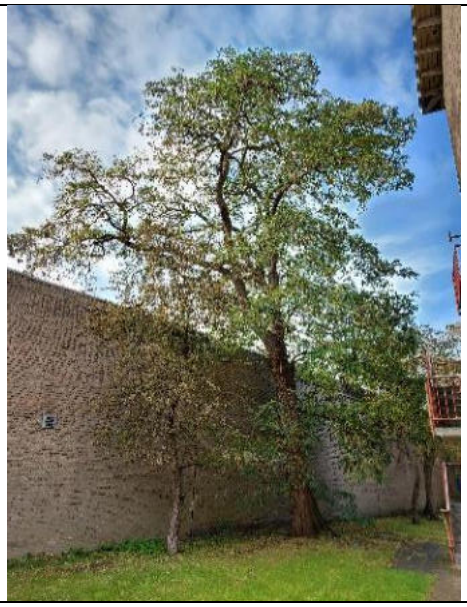
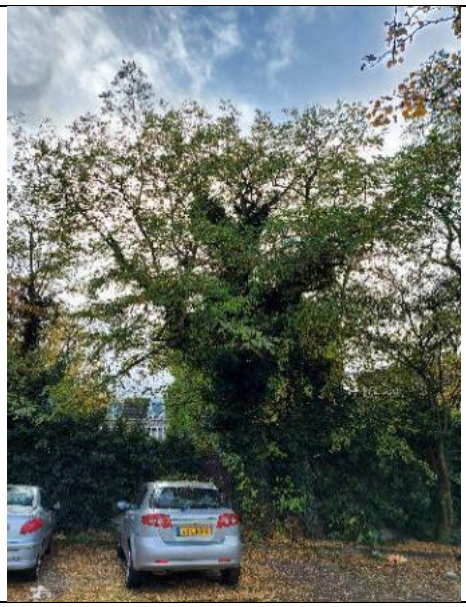
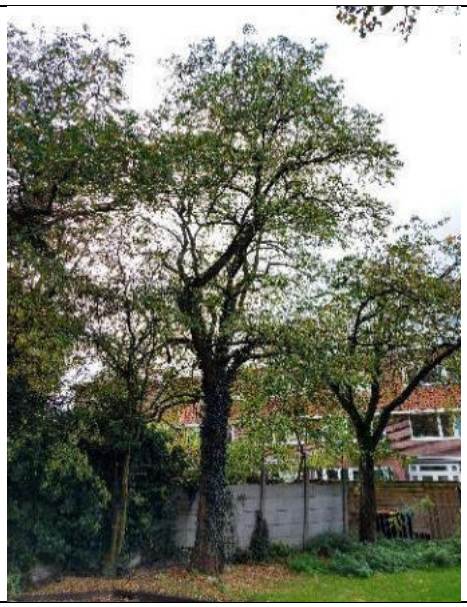


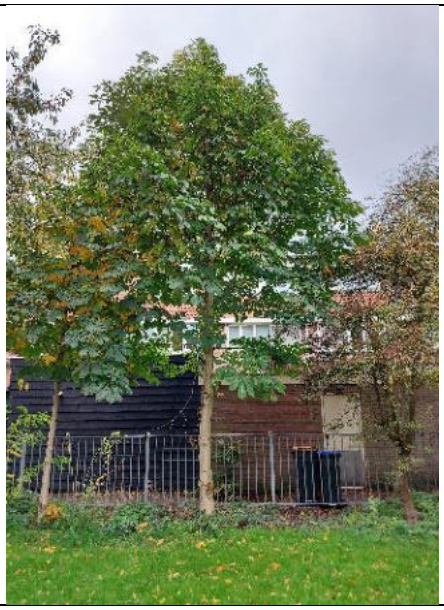
Boom 6

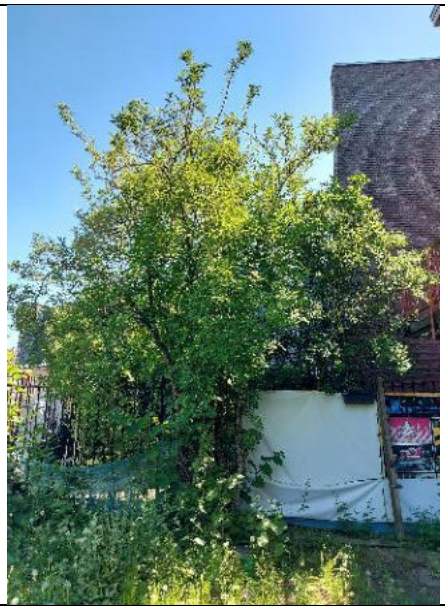
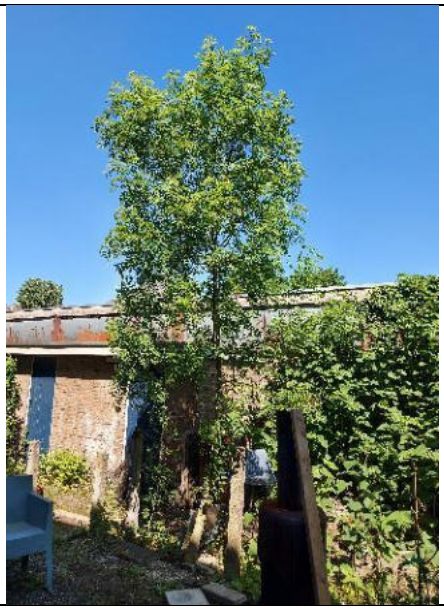
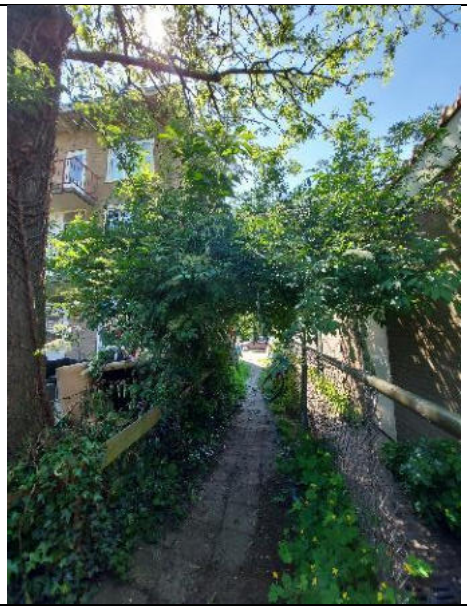


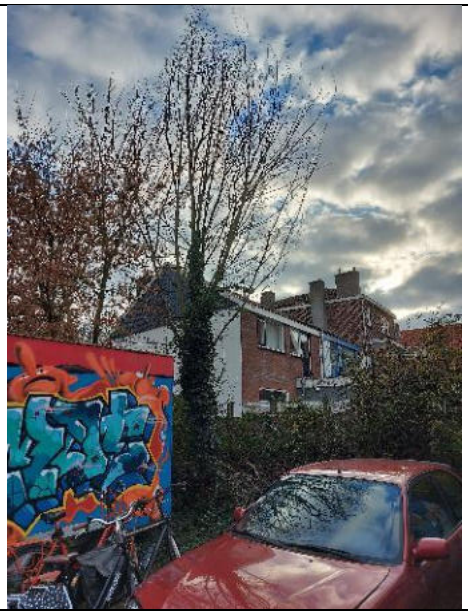
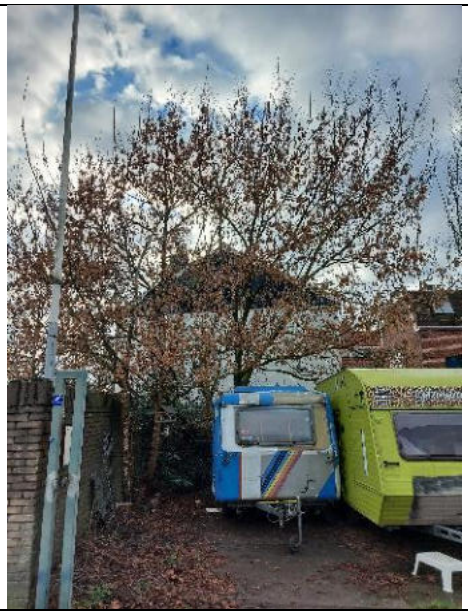
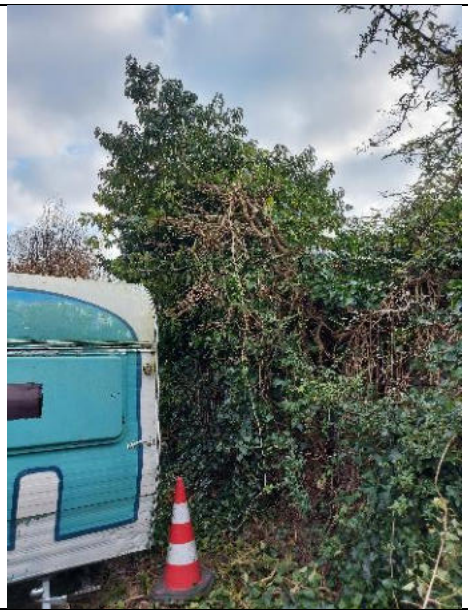
Boom 7

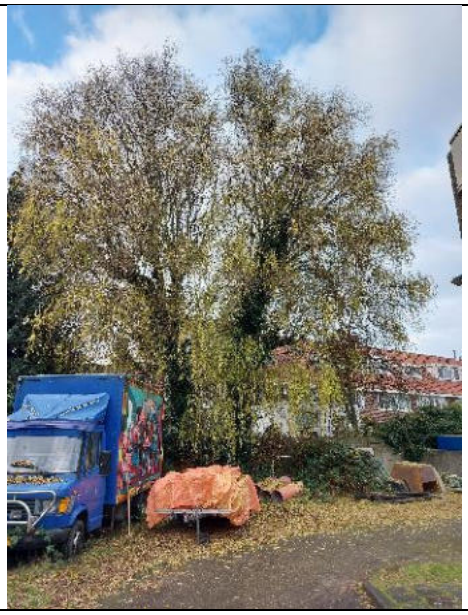
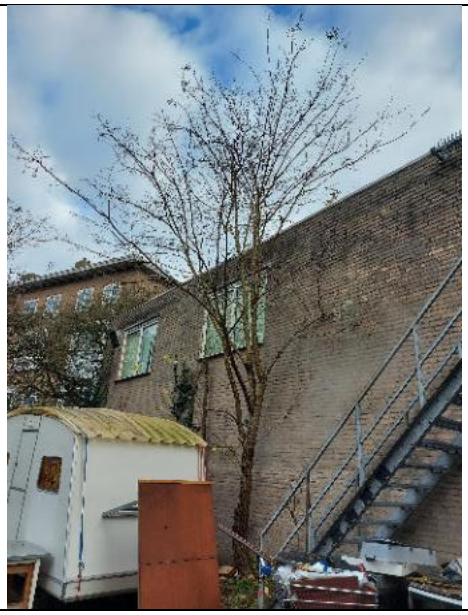
	
Boom 9	*Boom 13*
	
Boom 19	Boom 21 en 22

	
Boom 24	Boom 27
	
Boom 38	Boom 42

	
Boom 44	*Boom 45*
	
Boom 52	*Boom 62 t/m 65.*

	
Boom 67	*Boom 66*
	
Boom 60	*Boom 61*

	
Boom 68	*Boom 69*
	
Boom 70	Boom 73, 74

	
Boom 78, 79, 80	*Boom 82*
	
Boom 83, 84, 85	*Boom 88*

Bijlage 11 Verplantbaarheidsonderzoek



BOOMVEILIGHEID

ADVIES & ONDERZOEK

TAXATIE

BEHEER

www.boomtotaalzorg.nl

BOOMTOTAALZORG
Boomspecialisten

ONDERZOEKSRAPPORT

Verplantbaarheids-onderzoek Reitdiepstraat

Boomonderzoek

Rapportnummer: 210621
Datum: 07-10-2021

Inhoud

Colofon **3**

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding van het onderzoek 4

1.2 Doel van het onderzoek 4

1.3 Situatietekening 4

2 Wijze van onderzoek **5**

3 Resultaten **8**

3.1 Algemene gegevens 8

3.2 Verplantbaarheid 8

4 Conclusie & Advies **14**

Colofon

Onderzoeksrapport:	210621
Project:	Verplantbaarheidsonderzoek & boombeschermingsplan Reitdiepstraat
Locatie:	Burgemeester Van der Borchstraat 2 Holten

Opdrachtgever/eigenaar:	Aveco de Bondt Burgemeester Van der Borchstraat 2 7451 CH Holten
Contactpersoon:	[redacted] [redacted]@avecodebondt.nl

Opdrachtnemer	Boomtotaalzorg Lange Uitweg 27 3998 WD Schalkwijk 030-6011880 info@boomtotaalzorg.nl www.boomtotaalzorg.nl KvK 30098295 BTW 818691992
Auteur:	I[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl
Controleur:	[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl

1 Inleiding

In opdracht van de heer [redacted] van Aveco de Bondt heeft Boomtotaalzorg onderzoek gedaan naar de verplantbaarheid van bomen langs de Reitdiepstraat in Utrecht.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Naar aanleiding van het voornemen om het gebied rond de Reitdiepstraat opnieuw in te richten moeten verschillende bomen worden verwijderd. Tijdens een bomeninventarisatie zijn verschillende bomen als verplantbaar opgenomen o.b.v. visuele eigenschappen. Een verplantbaarheidsonderzoek moet meer inzicht geven in de mogelijkheid om de bomen te verplanten.

1.2 Doel van het onderzoek

Onderliggend onderzoek heeft een verkennend karakter. Het geeft globaal inzicht in de boomtechnische en praktische verplantbaarheid van de bomen. Het doel van het onderzoek is na te gaan:

- Wat de huidige conditie, stabiliteit en toekomstverwachting van de bomen is.
- Of het duurzaam verplanten, in de huidige verschijningsvorm, technisch mogelijk is met de waarborg van een structurele hergroei.
- Onder welke voorwaarden een succesvolle verplanting mogelijk is.

1.3 Situatietekening

In onderstaande afbeelding is de locatie van de onderzochte bomen weergegeven.



Afbeelding 1. *Bomen binnen het plangebied.*

2 Wijze van onderzoek

Verplantbaarheid

Bij het beoordelen van de verplantbaarheid is gebruik gemaakt van de leidraad verplanten bomen (handboek bomen 2014) en het stadsbomen vademecum 2011. Voorafgaand aan het opstellen van het verplantbaarheidsonderzoek heeft een veldonderzoek plaatsgevonden. Het resultaat hiervan dient gezien te worden als een 'nulmeting' en als een analyse van de te verwachten negatieve effecten van de werkzaamheden. Iedere boom heeft tijdens de bomeninventarisatie (2020) een uniek boomnummer (boom ID) gekregen. Deze ID nummers zijn in onderliggend onderzoek overgenomen. Per boom zijn de volgende boomgegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort;
- Boomhoogte;
- Stamdiameter, gemeten op 1,30m + mv;
- Kroondiameter uit gepast in meters;
- Conditie;
- Kwaliteit;
- Toekomstverwachting, onder gelijk blijvende omstandigheden;
- Eventuele verzwakkingssymptomen / boomgebreken.

Per boom in het project worden de mogelijke effecten van een verplanting in beeld gebracht. Dat wil zeggen de effecten die een positieve dan wel een negatieve impact kunnen hebben op het voortbestaan van de bomen. Op basis van deze analyse motiveert BOOMTOTAALZORG wat nodig is voor een verplanting dan/wel een blijvend behoud van de boom. Als uit de analyse blijkt dat de boom onder de gegeven omstandigheden niet te handhaven is, volgt een negatief behoudsadvies.

Bodembeoordeling

Tijdens het bodemonderzoek is de huidige profielopbouw, ontwikkeling en verspreiding van de beworteling beoordeeld. Gegevens zijn verkregen door middel van het graven van twee profielsleuven en twee grondboringen.

Boomtechnische verplantbaarheid

Bij het beoordelen van de verplantbaarheid van de boom staat de (boomtechnische) kwaliteit van de boom centraal. De kwaliteit van de boom dient voldoende te zijn om een verplanting te kunnen rechtvaardigen. De huidige kwaliteit dient minimaal gehandhaafd te blijven bij het verplanten. Is dat niet te verwachten dan volgt een negatief verplantbaarheidsadvies. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	Boom heeft geen ('noemenswaardige') boomtechnische beperkingen.
Voldoende	Boom heeft beperkte boomtechnische beperkingen.
Onvoldoende	Boom heeft boomtechnische beperkingen.
Slecht	Boom heeft aanzienlijke boomtechnische beperkingen.
Zeer slecht	Boom heeft boomtechnische fatale beperkingen

Indicatie verplantbaarheid

Bij het beoordelen van de algehele verplantbaarheid is gebruik gemaakt van de leidraad verplanten bomen (Handboek Bomen 2018). Bij een indicatieve verplantbaarheid wordt op basis van de projectgegevens, de nulmeting en de beoordelingsfactoren van de verplantbaarheid (boomtechnisch, werkruimte/obstakels) beoordeeld of er sprake is van belemmeringen voor de verplantbaarheid van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	Indicatie is goed, geen belemmeringen voor verplantbaarheid van de boom.
Voldoende	Indicatie is voldoende, beperkte belemmeringen voor verplantbaarheid van de boom.
Onvoldoende	Indicatie is onvoldoende, belemmeringen voor verplantbaarheid van de boom.
Slecht	Indicatie is slecht, aanzienlijke belemmeringen voor verplantbaarheid van de boom.
Zeer slecht	Indicatie is zeer slecht, fatale belemmeringen voor verplantbaarheid van de boom.

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:




Goed

De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.




Redelijk

De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.




Matig

De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.




Slecht

De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functievervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan een bosboom worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan een laanboom. De boom is rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden.

Redelijk De boom vertoont een verminderd beeld, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. De aangetroffen afwijking hoeft geen negatieve gevolgen te hebben voor de verdere ontwikkeling van de boom.

Matig De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst.

Slecht De boom vertoont een beeld van aftakeling. Herstel van kwaliteit is niet (meer) mogelijk.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting geeft aan wat de levensduur van de boom is, gegeven de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.

Redelijk De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.

Matig De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.

Slecht De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

3 Resultaten

3.1 Algemene gegevens

Er zijn in totaal 4 bomen onderzocht op verplantbaarheid. In tabel 1 zijn alle gegevens van de bomen weergegeven waaronder de kwaliteit van de bomen. Op basis van de scheutlengtes gecombineerd met het vertakkingspatroon en de vorm van de kroon zijn de condities in het algemeen als goed of redelijk beoordeeld. In de kastanjes is kastanjemineermot aangetroffen, maar geen kastanjebloedingsziekte.

Tabel 1. *Gegevens kwaliteit bomen.*

Boom ID	Boomsoort	Diameter [cm]	Kroon [m]	Hoogte [m]	Conditie	Kwaliteit	Toekomstverwachting	Opmerkingen
3	Hulst	14	5	0-6	Redelijk	Redelijk	Redelijk	
44	Paardenkastanje	11	3	0-6	Goed	Redelijk	Goed	Kastanjemineermot
45	Paardenkastanje	22	6	6-9	Goed	Goed	Goed	Dubbele top kastanjemineermot
57	Sierpeer	22	6	9-12	Redelijk	Redelijk	Redelijk	

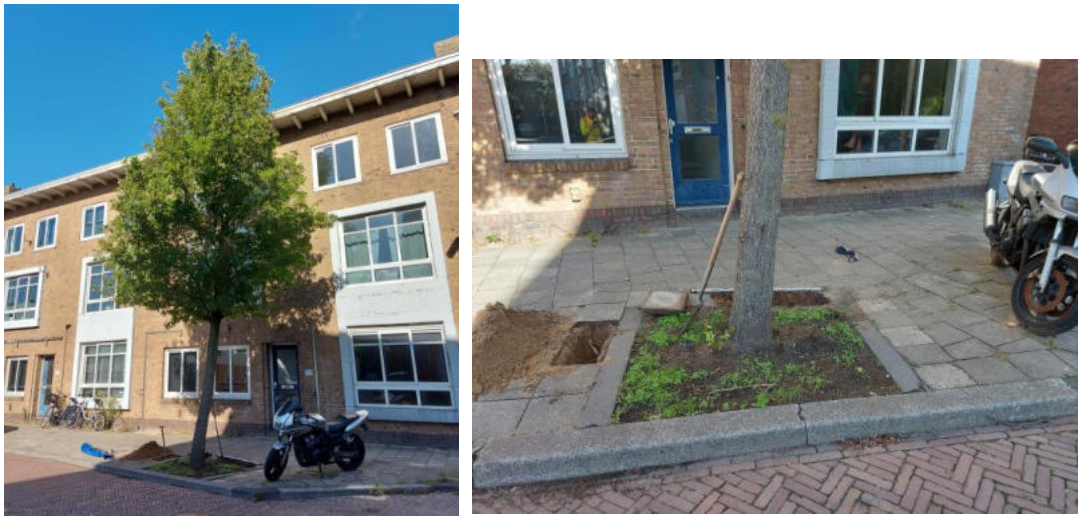
3.2 Verplantbaarheid

Bodem & wortels

Om een beeld te krijgen van de bodemopbouw, en wortelstructuur en -spreiding, zijn steekproefsgewijs enkele grondboringen uitgevoerd. Hieronder zijn de bevindingen weergegeven. Bij boom 44 en 45 (paardenkastanjes) is een profielsleuf en een grondboring uitgevoerd, en bij boom 57 (sierpeer) is eveneens een profielsleuf en een grondboring uitgevoerd.

Sierpeer (boom 57)

De sierpeer (Pyrus calleryana ‘Chanticleer’) staat in de verharding van het voetpad langs de Reitdiepstraat. De groeiplaats heeft een boomspiegel van 1,30 m bij 1,60 m welke tot een diepte van 80 cm is gevuld met humeus donker zand. Daaronder is straatzand aangetroffen. Onder de omliggende stoeptegels is straatzand aangebracht. Buiten de boomspiegel is op een diepte van 20 cm een intensieve beworteling aangetroffen in het straatzand. De groeiplaats onder de stoeptegels lijkt aan de noordoostzijde licht te zijn verzakt.



Afbeelding 2. *Boom 57 (links), groeiplaats boom 57 (rechts).*

Tabel 2. *Gegevens profielsleuf 1.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 57		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 20	Humusloos straatzand	Fijn	Zeer Extensief tot geen
20	Humusloos straatzand	Fijn + Grof	Intensief
20 - 60	Humusloos straatzand	Fijn	Zeer Extensief tot geen



Afbeelding 3. *Grondboring 1, boom 57*

Tabel 3. *Gegevens grondboring 2.*

Locatie:	Boomspiegel boom 57		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 80	humusrijk donker zand	Fijn	Intensief
80 <	Humusloos straatzand	-	-



Afbeelding 4. *Grondboring 2, boom 57*

Paardenkastanjes (bomen 44 en 45)

De paardenkastanjes (Aesculus hippocastanum) staan langs een onverhard grasveld in een groenstrook begroeid met kleine struikjes, bramen en kleine bomen. De groenstrook grenst aan de westzijde aan een hek langs een wandelpad aan de achterzijde van de schuurtjes van de woningen aan de Berkelstraat. Het wandelpad is verhard met stoeptegels. Het hek staat op 110 cm van de stamvoet van boom 44 en 85 cm van boom 45. Voor boom 45 staat het hek dus binnen de te verplanten kluit. Op een diepte van 50 cm is een verharde laag aangetroffen. De beworteling is zeer oppervlakkig.



Afbeelding 5. *Boom 44 (links), boom 45 (rechts).*

Tabel 4. *Gegevens profielsleuf 3.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 45		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 20	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn + Grof	Intensief
20 – 50	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn	Extensief
50	Verharde laag	-	-





Afbeelding 6. *Profielsleuf 3, boom 44*

Tabel 5. *Gegevens grondboring 4.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 44		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 50	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn	-
50	Verharde laag	-	-

Obstakels werkruimte

Voor een succesvolle verplanting moet rekening gehouden worden met voldoende ondergrondse- en bovengrondse werkruimte om de bomen uit te graven of scheppen. Obstakels rond een bomen verkleinen de werkruimte aanzienlijk. Voor een succesvolle verplanting dient een minimale kluitdiameter mee verplant te worden. De verhouding van de stamdiameter tot de benodigde kluitdiameter voor een duurzame verplanting is 1:8. Voor de bomen in het plangebied betekent dit het volgende:

Tabel 6. *Omvang verplantkluit.*

Boom Id	**Stamdiameter (cm)**	**Verplantkluit (cm)**
3	14	110
44	11	90
45	22	180
57	22	180

Bovengronds

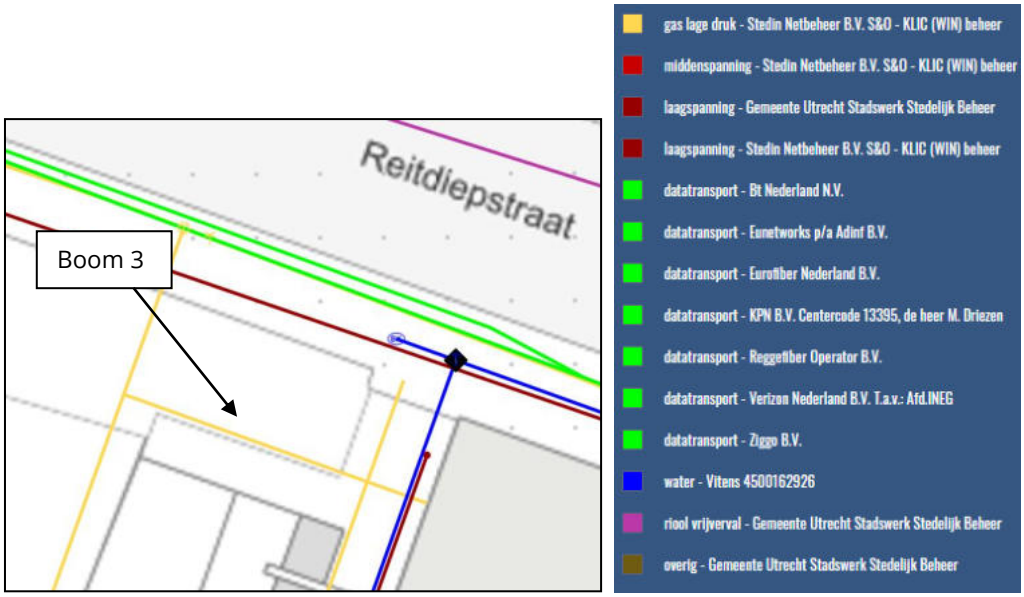
Voor boom 57 dient de huidige verharding te worden verwijderd voor dat de boom kan worden verplant. Dat wil zeggen dat minstens tot op een afstand van 90 cm van de stamvoet de stoeptegels, de afsluitband en mogelijk een deel van de klinker(straat)verharding moeten worden verwijderd om de kluit te kunnen uitgraven/-scheppen.

Bij boom 44 en 45 moet mogelijk het hekwerk worden verwijderd om een voldoende grote verplantkluit uit te graven.

Ondergronds

Op basis van een KLIC-melding wordt duidelijk dat er verschillende kabels en leidingen op korte afstand van de bomen liggen (afbeelding 7). Door de aanwezigheid van kabels en leidingen is mogelijk niet bij alle bomen de benodigde werkruimte aanwezig om de kluit voor te bereiden op een verplanting. Precies onder boom 57 ligt een waterleiding van Vitens. Het is niet bekend hoe diep deze waterleiding ligt. Bij bomen 44 en 45 liggen geen K&L binnen de kwetsbare ruimte. Ten zuiden van boom 3 ligt op ca. 70 cm afstand een lagedruk gasleiding. De bomen zijn alleen potentieel verplantbaar indien de kabels en leidingen die door de verplantkluit lopen buiten werking worden gesteld en uit de kluit worden verwijderd. Bij een gasleiding en waterleiding is dit doorgaans moeilijker zodat wordt geadviseerd oom boom 57 en boom 3 niet te verplanten.





Afbeelding 7. *Ligging kabels en leidingen Reitdiepstraat. (Bron: KLIC- melding).*

Boomtechnische verplantbaarheid

Om een indicatie te geven of de bomen duurzaam te verplanten zijn, wordt naast de geschiktheid van de werkruimte ook gekeken naar de geschiktheid op boomtechnisch niveau. De nieuwe standplaats van de bomen is nog niet bekend. De beoordeling van de beschikbare werkruimte is daarom vooralsnog alleen gericht op de huidige standplaats.

De bomen zijn boomtechnisch te verplanten. Paardenkastanjes zijn niet heel goed te verplanten maar ook niet heel slecht. Met de nodige aandacht is het dus mogelijk om bomen 44 en 45 te verplanten. Ook een sierpeer en hulst zijn als soort te verplanten. Het regeneratievermogen van deze soorten is voldoende groot om een 'verplantschock' te kunnen doorstaan. De huidige conditie van de bomen is goed tot redelijk en daarmee voldoende voor een verplanting. Wel is het belangrijk om de conditie op het moment van de verplanting zelf nog een keer te laten controleren. Alleen voor bomen met een goede of redelijke conditie wordt een verplanting geadviseerd. Kwalitatief zijn er geen beperkingen aangetroffen die een negatieve impact hebben op een mogelijke verplanting. Boom 45 heeft op een hoogte van 2,5 m een dubbele top ontwikkeld. Door het snoeien van takken van een dergelijke diameter kunnen grote wonden ontstaan. Het verder opkronen van de boom wordt daarom niet geadviseerd. De boom wordt bij een mogelijke verplanting daarom het best op een locatie gezet waar deze verder breed kan uitgroeien en niet moet worden opgekroond.

De hulst (boom 3) staat in een groenstrook naast andere struiken/bomen. De kroon is voor de helft vergroeid met een andere struik. Op het moment van de verplanting zal geen mooie kroonvorm overblijven. De kroon zal zich na een tijd wel weer herstellen.



Afbeelding 8. *Kroon hulst (3) vergroeid met struiken.*

Verplantmethode

De paardenkastanjes kunnen op 2 manieren worden verplant. Met een verplantschep of met een mobiele kraan. Aangezien een verharde laag is aangetroffen op 50 cm-mv heeft het niet de voorkeur om een verplantschep te gebruiken. Door de beperkte diepte wordt immers ook de breedte van de te verplanten kluit beperkt. Als de bomen een jaar voorafgaand aan de verplanting worden vrij gegraven en ingepakt met folie kunnen de bomen voldoende nieuwe wortels aanmaken in de te verplanten kluit. Deze kluit kan een jaar nadien opnieuw worden uitgegraven en losgesneden. De boom kan dan m.b.v. een mobiele kraan worden opgehesen en verplaatst naar een nieuwe locatie dicht in de buurt. De transportroute wordt dan bij voorkeur beperkt tot één kilometer.

Kosteninschatting

De kosten voor het verplanten van de 2 paardenkastanjes liggen vermoedelijk tussen € 2.000 – 2.500 (excl. btw). Deze kosten omvatten dan de voorbereiding, de verplanting en de verzorging. Een dergelijk bedrag is mogelijk aan de hoge kant voor een verplanting van 2 relatief jonge paardenkastanjes. Voor een dergelijk bedrag is het wellicht verstandiger om verschillende nieuwe bomen met een grotere plantmaat te kopen bij een kweker en aan te planten op locatie.

Ook voor de hulst (boom 3) worden de kosten te hoog ingeschat vergeleken met de kwaliteit van de boom die overblijft na de verplanting.

4 Conclusie & Advies

Ten behoeve van de verplantbaarheid zijn de bomen boomtechnisch beoordeeld en zijn ook de boven- en ondergrondse obstakels onderzocht. Om een beeld te krijgen van de bodemopbouw, en wortelstructuur en -spreiding, zijn steekproefsgewijs enkele grondboringen uitgevoerd. Verder is gekeken naar de boomtechnische verplantbaarheid van de soorten, de boven- en ondergrondse obstakels en kosten van een verplanting. Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn de conclusies weergegeven in tabel 7.

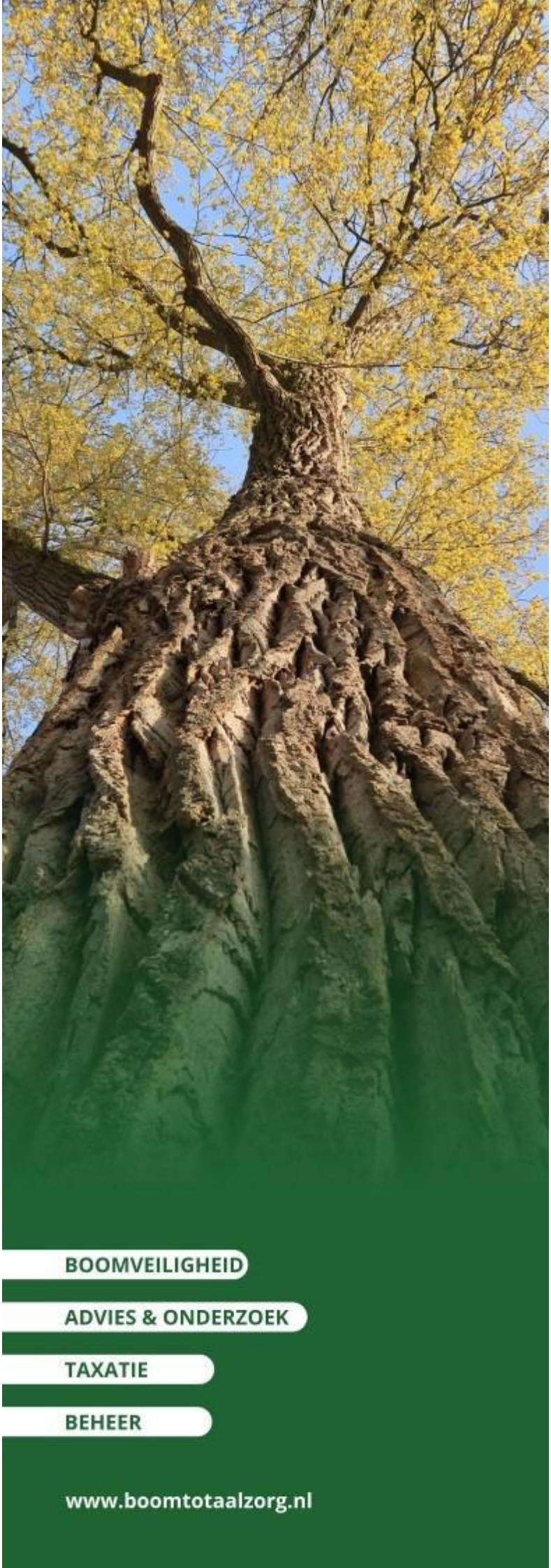
Boomtechnisch zijn de bomen te verplanten. De aanwezigheid van kabels en leidingen zorgt wel voor belemmeringen van een verplanting bij boom 3 (waterleiding Vitens) en 57 (lagedruk gas). Voor boom 3 is misschien nog net voldoende ruimte maar in combinatie met een vergroeide kroon met andere struiken wordt een verplanting niet geadviseerd.

De 2 paardenkastanjes zijn weliswaar verplantbaar, maar omwille van de hoge kosten wordt toch geadviseerd om de bomen niet te verplanten. Daarnaast bestaat er altijd een kans dat de bomen aangetast worden door kastanjebloedingsziekte n.a.v. de verplantschock. Het geld kan mogelijk beter worden besteed aan kwalitatief goede groeiplaatsen van de nieuw aan te planten bomen (met grotere plantmaat) binnen het plangebied. Door een kwalitatief hoogstaande groeiplaats in te richten krijgt een boom een lange toekomstverwachting en zal de boom sneller uitgroeien tot het gewenste eindbeeld. Een goede groeiplaats hangt af van het gebruik van de bovengrondse ruimte, de ondergrondse ruimte, het groeimedium, en de aanwezigheid van voldoende voedingstoffen, zuurstof en vocht. Om een goede balans te vinden tussen deze factoren en problemen of risico's in de toekomst te voorkomen moet aan de tekentafel goed worden nagedacht over de groeiplaatsen en een groeiplaatsinrichting worden ontworpen. Een ETT (European Tree Technician) kan hierbij helpen.

Tabel 7. *Indicatie verplantbaarheid.*

ID	Boomsoort	Geschiktheid boomtechnisch	Geschiktheid obstakels	Onderbouwing	Kosteninschatting	Indicatie verplantbaarheid	Advies
3	Hulst	Onvoldoende	Onvoldoende	Lagedruk gas op rand van verplantkluit	N.v.t.	Slecht	Niet verplanten
44	Paardenkastanje	Goed	Voldoende	Verharde laag op 50cm-mv	Te hoog (€ 2000-2500 voor boom 44 & 45)	Onvoldoende	Niet verplanten
45	Paardenkastanje	Voldoende	Voldoende	Hekwerk binnen verplantkluit, Verharde laag op 50cm-mv	Te hoog (€ 2000-2500 voor boom 44 & 45)	Onvoldoende	Niet verplanten
57	Sierpeer	Voldoende	Slecht	Waterleiding onder verplantkluit	N.v.t.	Slecht	Niet verplanten

Bijlage 12 Boomeffectanalyse



BOOMTOTAALZORG
Boomspecialisten

BOMEN EFFECT ANALYSE

Reitdiepstraat, Utrecht

BEA

Rapportnummer: 230885
Datum: 19-12-2024

BOOMVEILIGHEID
ADVIES & ONDERZOEK
TAXATIE
BEHEER

www.boomtotaalzorg.nl

Inhoud

Colofon **3**

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding van het onderzoek 4

1.2 Doel van het onderzoek 4

1.3 Plangebied 4

2 Wijze van onderzoek **5**

2.1 Analyse 7

3 Voorstudie **8**

3.1 Uitganspunten project 8

3.2 Toetsing uitvraag 9

3.3 Functie of waarde boom 9

4 Veldonderzoek **10**

4.1 Conditie boom 10

4.2 Ruimtestudie 11

4.3 Verplantbaarheid 11

5 Analyse **13**

5.1 Impact ruimtegebruik 13

5.2 Impact uitvoering 15

6 Conclusie **16**

7 Advies **18**

7.1 Randvoorwaarden 20

Bijlage I. Boomgegevens **23**

Bijlage II. Meetresultaten bodemonderzoek **26**

Bijlage III. Impact **30**

Bijlage IV. Impact na uitvoering adviesmaatregelen **31**

Bijlage V. Foto's **32**

Bijlage VI. Bomenposter **34**

Colofon

Onderzoeksrapport:	230885
Project:	BEA Reitdiepstraat
Locatie:	Postbus 3151 Utrecht

Opdrachtgever/eigenaar:	Bo-Ex Postbus 3151 3502 GD Utrecht
Contactpersoon:	[redacted]

Opdrachtnemer	Boomtotaalzorg Lange Uitweg 27 3998 WD Schalkwijk 030-6011880 info@boomtotaalzorg.nl www.boomtotaalzorg.nl KvK 30098295 BTW 818691992
Auteur:	[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl
Controleur:	[redacted] [redacted]@boomtotaalzorg.nl

1 Inleiding

Onderliggende BEA is in opdracht van de heer F. Wirtz van Latei voor Bo-Ex door Boomtotaalzorg uitgevoerd.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor deze Bomen Effect Analyse is het voornemen om het plangebied binnenkort anders in te richten. Voor deze herinrichting wordt de huidige bebouwing vervangen door nieuwbouwwoningen en wordt de buitenruimte anders ingericht. Binnen het plangebied staan verschillende bomen die in een eerdere fase al zijn geïnventariseerd door Boomtotaalzorg (rapport 200720, d.d. 16-12-2021). De vraag is welke gevolgen de geplande activiteiten kunnen hebben voor het voortbestaan van deze bomen.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit bomenonderzoek is enerzijds om na te gaan wat de huidige conditie en kwaliteit van de bomen is, welke levensverwachting de bomen hebben. Anderzijds worden in een BEA de verwachte (nadelige) effecten van de activiteiten op het duurzaam behoud van de boom objectief en onderbouwd beschreven. Tenslotte maakt de BEA duidelijk of er maatregelen te treffen zijn, of dat er alternatieven voor handen zijn, om de negatieve effecten tot een minimum te beperken en aan welke randvoorwaarden voldaan moet worden om de bomen bij een eventuele herinrichting duurzaam in te passen en te behouden.

1.3 Plangebied

Het plangebied is weergegeven op onderstaande tekening.



Afbeelding 1. *Overzichtstekening plangebied.*

2 Wijze van onderzoek

De beoordeling en analyse van onderliggende BEA vindt plaats middels de Richtlijn BEA van de Bomenstichting/CROW. De richtlijn kent een vast stramien. De BEA bestaat uit 12 bouwstenen, verdeeld over 4 onderdelen:

Voorstudie

Bouwsteen 1: Uitgangspunten project
Bouwsteen 2: Toetsing uitvraag
Bouwsteen 3: Functie of waarde van de boom

Veldwerk

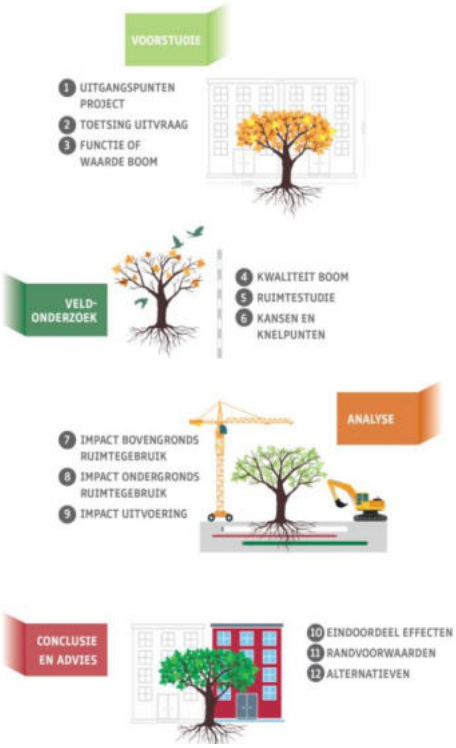
Bouwsteen 4: Kwaliteit boom
Bouwsteen 5: Ruimtestudie
Bouwsteen 6: Kansen en knelpunten

Analyse

Bouwsteen 7: Impact bovengronds ruimtegebruik
Bouwsteen 8: Impact ondergronds ruimtegebruik
Bouwsteen 9: Impact uitvoering

Conclusie en advies

Bouwsteen 10: Eindoordeel effecten
Bouwsteen 11: Randvoorwaarden
Bouwsteen 12: Alternatieven



Aan de hand van dit stramien worden de volgende zaken bepaald:

- Beoordeling beleidsstatus en intrinsieke waarden boom;
- Beoordeling conditie, kwaliteit en toekomstverwachting;
- Beoordeling groeiplaats, bodem en bewortelingspatroon;
- Analyse van mogelijke negatieve effecten van het voorgenomen bouwplan op de duurzame instandhouding van de boom;
- Gevolgtrekking of de boom duurzaam te behouden is en onder welke randvoorwaarden;
- Advies over boombeschermingsmaatregelen en boomvriendelijke (bouw) alternatieven.

Het veldwerk bestaat uit een visuele nulmeting van alle bomen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden en uit een bodem- en bewortelingsonderzoek. Iedere boom krijgt een uniek boomnummer. Per boom zijn de volgende boomgegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort (Nederlandse en wetenschappelijke benaming, inclusief variëteit indien van toepassing);
- Stamdiameter (gemeten in cm, op 1,30 m boven maaiveld);
- Kroondiameter (in m);
- Huidige conditie (conform conditiebepaling van Dr. Roloff
- Toekomstverwachting (op basis van de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren, aantastingen/verzwakkingen ;
- Kwaliteit boom (op basis van conditie, structurele opbouw en toekomstverwachting;
- Eventuele boomgebreken (VTA kenmerken).

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:




Goed
De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.




Redelijk
De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.




Matig
De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.




Slecht
De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functievervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan een bosboom worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan een laanboom. De boom is rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed	De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden.
Redelijk	De boom vertoont een verminderd beeld, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. De aangetroffen afwijking hoeft geen negatieve gevolgen te hebben voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst.
Slecht	De boom vertoont een beeld van aftakeling. Herstel van kwaliteit is niet (meer) mogelijk.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting geeft aan wat de levensduur van de boom is, gegeven de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.
Redelijk	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.
Matig	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.
Slecht	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

2.1 Analyse

Beoordeling specifieke ingreep

De invloed van een bepaalde ingreep en/of van werkzaamheden op het duurzaam voortbestaan van de boom is beoordeeld op grond van de huidige kwaliteit van de boom en een inschatting van de effecten van de ingreep en/of de werkzaamheden. De verwachte gevolgen zijn ingedeeld in:

Geen	De maatregel zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de kwaliteit en toekomstverwachting van de boom.
Beperkt	De maatregel heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. Conditie afname wordt de eerste jaren verwacht. Voor de toekomstverwachting van de boom zal de ingreep geen tot mogelijk geringe gevolgen hebben.
Aanzienlijk	De maatregel heeft negatieve tot ernstige negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De conditie en hiermee ook de toekomstverwachting van de boom zal (sterk) verminderen. Er is een reëel risico dat de boom vervroegd zal afsterven.
Onhoudbaar	De maatregel heeft zeer negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De verwachting is dat de boom vervroegd (op korte termijn) zal afsterven.

3 Voorstudie



3.1 Uitganspunten project

Het project bevindt zich in de VO-fase (Voorlopig ontwerp).

Voor onderliggende BEA is gebruikt gemaakt van de volgende tekeningen en documenten die zijn ontvangen van de opdrachtgever:

- Haalbaarheid studie Reitdiepstraat Utrecht. D.d. 5-11-2023.
- Tekeningnr. 24029-NS-1-01

Deze BEA richt zich uitsluitend op de bomen die binnen de invloedsfeer staan van de contouren van de nieuwbouw. In de plannen zoals deze nu bekend zijn zullen de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Slopen bestaande gebouwen
- Verwijderen verharding
- Bouwrijp maken terrein
- Realiseren nieuwbouw
- Aanleggen riolering
- Uitvoeren bemaling
- Herinrichting buitenruimte



Afbeelding 2. *Schets ontwerp (Bron: opdrachtgever).*

3.2 Toetsing uitvraag

Dit onafhankelijk boomonderzoek is bedoeld om te beoordelen of de bomen toekomstbestendig te behouden zijn met het oog op de voorgenomen herinrichting. Deze BEA is vooral bedoeld om randvoorwaarden in beeld te brengen voor de mogelijke inpassing, kap dan wel verplanting van de bomen en om te beoordelen of alternatieven wenselijk zijn, inclusief de kansen die de ontwikkeling met zich mee kan brengen voor verbetering van de groeiomstandigheden van de bomen.

T.b.v. de boomgegevens is gebruikt gemaakt van de bomeninventarisatie die is uitgevoerd in 2021. In het plangebied is een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd (Rapportage 210621, d.d. 7-10-2021). In dit onderzoek is geadviseerd om geen bomen binnen het plangebied te verplanten, maar om het geld voor een verplanting te gebruiken voor het inrichten van kwalitatieve groeiplaatsen en het aanplanten van bomen met een grotere plantmaat. Door een kwalitatief hoogstaande groeiplaats in te richten krijgt een boom immers een lange toekomstverwachting en zal de boom sneller uitgroeien tot het gewenste eindbeeld. Een goede groeiplaats hangt af van het gebruik van de bovengrondse ruimte, de ondergrondse ruimte, het groeimedium, en de aanwezigheid van voldoende voedingstoffen, zuurstof en vocht. Om een goede balans te vinden tussen deze factoren en problemen of risico's in de toekomst te voorkomen moet aan de tekentafel goed worden nagedacht over de groeiplaatsen en een groeiplaatsinrichting worden ontworpen. Een ETT (European Tree Technician) kan hierbij helpen.

3.3 Functie of waarde boom

De bomen staan binnen de grenzen van de bebouwde kom boswet dus de bomen zijn vergunningsplichtig conform het bomenbeleid van de gemeente Utrecht en niet meldingsplichtig volgens de Wet natuurbescherming. Voor het kappen van bomen in Utrecht is een kapvergunning nodig wanneer de dwarsdoorsnede van de stam groter dan 15 cm is (gemeten op 1,3 m hoogte). Let op dat er voor een kapvergunning van meer dan 5 bomen o.a. een herplantplan en een quickscan Flora en Fauna nodig is.

De bomen in het plangebied staan niet op de bomenstructuurkaart waarop alle bomen staan die extra aandacht krijgen binnen het gemeentelijk bomenbeleid. Eveneens staan er geen bijzondere bomen ouder dan 80 jaar en ook geen zeldzame boomsoorten. Ook worden ze niet benoemd op het landelijk register van monumentale bomen (Bomenstichting).

4 Veldonderzoek



4.1 Conditie boom

In 2009 heeft de gemeente Utrecht een bomeninventarisatie uitgevoerd waarbij de bomen een uniek boom- c.q. ID-nummer hebben gekregen. In 2020, 2021 en deze rapportage van 2024 heeft Boomtotaalzorg de bomeninventarisatie geactualiseerd waarbij het onderzoeksgebied vergroot is en bomen doorgenummerd zijn tot en met ID-nummer 95. In de periode van 15 jaar zijn door kap en aanplant wijzigingen in de bomenstand ontstaan waardoor het aantal ID-nummers geen indicator is voor het totaal aantal bomen. Voor deze rapportage zijn 84 bomen geïnventariseerd die een ID-nummer kunnen hebben van 1 t/m 95. In bijlage 1 zijn alle specifieke gegevens van de bomen weergegeven. De bomen verkeren over het algemeen in een redelijke conditie. In tabel 1 en 2 zijn respectievelijk de conditie en de voorkomende boomsoorten weergegeven. Boom 68 is een dode boom en kan worden gerooid.

Tabel 1. *Conditie, Kwaliteit en toekomstverwachting bomen.*

	Conditie	
	#	**%**
Goed	13	15,5
Redelijk	55	65,5
Matig	11	13,1
Slecht	4	4,8
Dood	1	1,2
Eindtotaal	**84**	**100**

Tabel 2. *Voorkomende boomsoorten.*

Boomsoort	**Aantal**	
	#	**%**
Tweestijlige meidoorn	18	21,4
Sierpeer	7	8,3
Conifeer	6	7,1
Gewone es	5	6,0
Valse christusdoorn	5	6,0
Westerse levensboom	4	4,8
Acacia	3	3,6
Kronkelwilg	3	3,6
Zomereik	3	3,6
Acer platanoides	2	2,4
Appel	2	2,4
Gewone berk	2	2,4
Gewone vlier	2	2,4
Hollandse linde	2	2,4
Hulst	2	2,4
Meelbes	2	2,4
Paardenkastanje	2	2,4
Rhododendron	2	2,4
Sierkers	2	2,4
Vogelkers	2	2,4
Zwarte berk	2	2,4

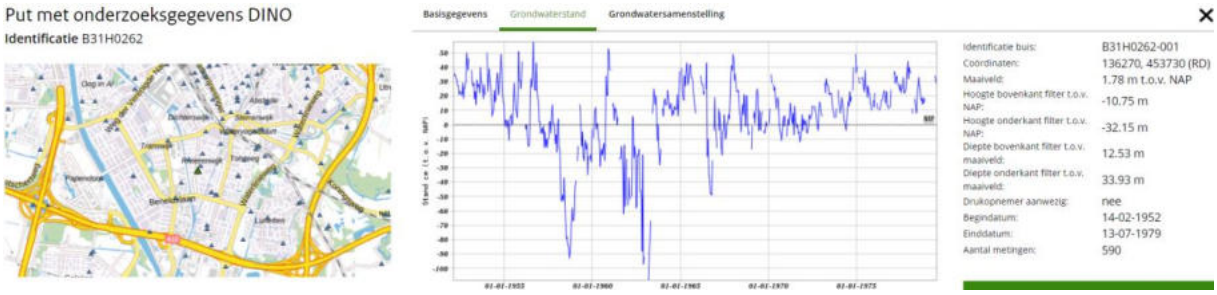
Overig	6	7,1
Eindtotaal	**84**	**100**

4.2 Ruimtestudie

De 84 bomen binnen het plangebied staan grotendeels in verharding, in groenstroken, al dan niet begroeid met beplanting, of in een open grond situatie in gemeenschappelijke tuinen tussen de huidige gebouwen.

Om een globaal beeld te krijgen van de bodem en het bewortelingspatroon is op enkele locaties een bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage II). De bodem binnen het plangebied bestaat in het algemeen uit een laag humeus donker kleiachtig zand. Onder de verharding is eerst nog een laag cunetzand aanwezig. In bijlage II zijn de resultaten van het bodemonderzoek opgenomen.

Het grondwater zit conform een peilbuis (nr. B31H0262-001) aan de Maasstraat op gemiddelde 20 cm + NAP. Het maaiveld ligt conform de AHN op ca 1,75 m + NAP. Dat wil zeggen dat het grondwater op circa 1,55 m-mv zit. Op basis van de peilbuisgegevens is er sprake van een grondwaterprofiel waarbij de bomen, tenminste een deel van het seizoen afhankelijk zijn van het grondwater voor hun vochtvoorziening.



Afbeelding 3. *Peilbuisgegevens Maasstraat Utrecht.*

4.3 Verplantbaarheid

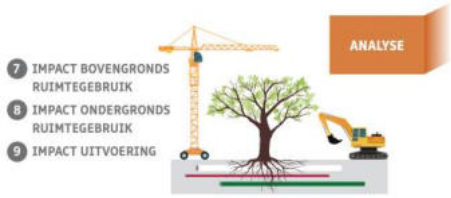
In 2021 is door Boomtotaalzorg al een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 210621). In dat onderzoek is geconcludeerd dat twee bomen (bomen 44 en 45, afbeelding 24) weliswaar boomtechnisch verplantbaar zijn, maar dat de hoge kosten van een verplanting (€ 2000-2500 per boom) niet opwegen tegen het voordeel om deze bomen te verplanten. Met andere woorden, de aanplant van jonger bomen is efficiënter en de kosten ervan zijn lager. Enkele andere bomen zijn boomtechnisch ook goed verplantbaar, echter lopen er K&L door de kluit waardoor een verplanting niet wordt geadviseerd. Er is ook geconcludeerd dat de kosten die gepaard gaan met de verplanting beter kunnen worden geïnvesteerd in het aanleggen van nieuwe groeiplaatsen. Door een kwalitatief hoogstaande groeiplaats in te richten krijgt een boom een lange toekomstverwachting en zal de boom sneller uitgroeien tot het gewenste eindbeeld. Een goede groeiplaats hangt af van het gebruik van de bovengrondse ruimte, de ondergrondse ruimte, het groeimedium, en de aanwezigheid van voldoende voedingstoffen, zuurstof en vocht. Om een goede balans te vinden tussen deze factoren en problemen of risico's in de toekomst te voorkomen moet aan de tekentafel goed worden nagedacht over de groeiplaatsen en een groeiplaatsinrichting worden ontworpen. Een European Tree Technician (ETT) kan hierbij helpen.

Recentelijk, na de uitvoering van het verplantbaarheidsonderzoek, zijn er twee nieuwe bomen aangeplant (boom 90 en 91, afbeelding 22). Deze jonge bomen zijn prima verplantbaar naar een andere locatie. De bomen kunnen worden rond gegraven en eenvoudig met een hijsband met een minigraver naar een nieuwe locatie worden gereden. Het zijn echter kleine bomen waardoor een verplanting financieel mogelijk niet opweegt tegen de aanplant van nieuwe bomen.

Boom 71 en 72 (afbeelding 25) staan momenteel op particulier terrein. Het is niet helemaal duidelijk of de bomen binnen het plangebied staan. Mogelijk zijn de bomen niet te behouden. Aangezien de bomen niet

zichtbaar (stamvoet) waren van het plangebied is de verplantbaarheid ook niet ingeschat. Echter zijn leilindes doorgaans wel goed verplantbaar. Geadviseerd wordt om, als de bomen moeten wijken voor de plannen, nog een verplantbaarheidsonderzoek uit te voeren.

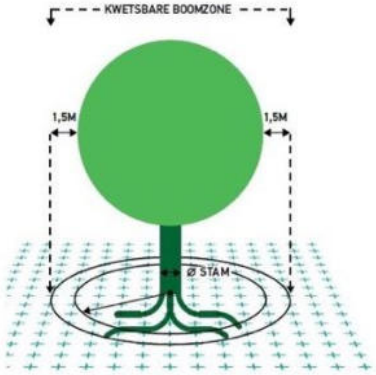
5 Analyse



5.1 Impact ruimtegebruik

Onderliggende BEA beschrijft de mogelijke effecten op bomen van de verschillende geplande activiteiten:

- Slopen huidige bebouwing
- Bouwrijp maken terrein
- Realiseren nieuwbouw
- Herinrichting buitenruimte



In veel gevallen vindt een deel van de activiteiten binnen de zogeheten kwetsbare boomzone (kroonprojectie plus 1,5 m) plaats. Dit is de zone waar de bomen in beginsel hun kroon en wortelgestel hebben gevormd. Het uitvoeren van aanlegwerkzaamheden binnen deze zone heeft dus potentieel gevolgen voor de bomen. Bij deze herinrichting is kans op schade aan boven- en ondergrondse boomdelen. Zo kunnen door het ophogen van het maaiveld wortels beschadigd raken, en kan kroon- en/of stamschade ontstaan door het aanstoten.

Schade aan bovengrondse boomdelen

Risico op schade aan bovengrondse boomdelen kan ontstaan doordat machines de stam, of kroon aanstoten, of wanneer materieel en materiaal binnen de kwetsbare zone wordt gestald. Schade kan worden beperkt door het nemen van adequate boom beschermende maatregelen (zie paragraaf hoofdstuk 6) en de in te zetten machine en werkmethode af te stemmen op de beschikbare doorrijhoogte van de te behouden bomen.

Schade aan ondergrondse boomdelen.

Risico op schade aan bovengrondse boomdelen kan ontstaan doordat gewerkt wordt binnen de kwetsbare boomzone. Hierdoor kunnen wortels direct (bv afgraven) of indirect (bv verdichting) beschadigd worden. Schade kan worden beperkt door het nemen van adequate boom beschermende maatregelen of alternatieven te onderzoeken en uit te voeren. Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden binnen het leefgebied van bomen, wordt de impact op bomen grotendeels bepaald door de afstand tussen de graaflocatie en de bomen, e.e.a. zoals opgenomen in tabel 3.

Tabel 3. *Analyse projectinvloed*

Activiteit (graven)	Impact	Effect op duurzame handhaving van de boom
Buiten kwetsbare zone	Geen	Geen of nauwelijks gevolgen op kwaliteit en toekomstverwachting
Binnen kwetsbare zone (<1/3e wordt aangetast)	Beperkt	negatieve gevolgen op kwaliteit, conditie afname, geen tot geringe gevolgen op toekomstverwachting
Binnen kwetsbare zone (>1/3e wordt aangetast)	Aanzienlijk	Behoud is mogelijk, maar negatieve tot ernstige gevolgen op kwaliteit, (sterke) afname van conditie en toekomstverwachting, reëel risico op vervroegd afsterven.
Binnen minimale graafafstand	Onhoudbaar	zeer negatieve gevolgen op kwaliteit, vervroegd (op korte termijn) afsterven van boom als stabiliteitswortels aanwezig zijn.

T.b.v. de herinrichting wordt bij de volgende activiteiten een impact op de bomen verwacht:

- **Realisatie nieuwbouw/wegen**

Een groot aantal bomen binnen het plangebied staan binnen de contouren van de geplande nieuwbouw en de geplande verharding (wegen). Om deze reden kunnen de bomen niet behouden blijven en moeten dus worden gerooid.

Ook de bomen waarvan de contouren van de nieuwbouw tot binnen de minimale graafafstand (afbeelding 12) komen kunnen niet behouden blijven. Door de (graaf)werkzaamheden wordt immers een groot deel van het wortelpakket beschadigd of afgegraven, en worden ook belangrijke stabiliteit wortels beschadigd waardoor de boom instabiel kan worden.

- **Afgraven maaiveld (aanleg wandelpaden en wegen, aanleg riolering)**

Graafwerkzaamheden buiten de kwetsbare boomzone (afbeelding 11) hebben over het algemeen geen of een zeer beperkte negatieve impact. Graven binnen de kwetsbare zone van een boom heeft een negatieve impact aangezien de aanwezige wortels mee worden afgegraven en verwijderd. Afhankelijk van de afstand tot de bomen zal dit tot (tijdelijke) conditie afname en/of het vervroegd afsterven van de bomen leiden. Als ook binnen de minimale graafafstand (de theoretische zone waarbinnen belangrijke stabiliteitswortels zijn ontwikkeld) (afbeelding 12) moet worden gegraven kunnen belangrijke stabiliteitswortels worden beschadigd en kan de boom instabiel worden. Via beschadigde wortels kan eveneens een infectie door parasitaire zwamaantastingen plaatsvinden wat op termijn van tijd ook voor gebreken kan zorgen. Bij een instabiele en/of aangetaste boom bestaat het gevaar op windworp of stambreuk.

Bij de inschatting van de impact op de bomen wordt ervan uitgegaan dat er paden en wegen worden aangelegd met een (half)verharding, waarvoor minimaal 20 cm van het maaiveld wordt afgegraven ten behoeve van een cunet. De impact kan dan globaal worden ingeschat aan de hand van tabel 3.

T.b.v. de riolering wordt een deel van het gemengd riool verwijderd en vervangen door een gescheiden hemel- en vuilwaterriool. Er wordt alleen binnen de kwetsbare zone van boom 1, 14, 17, 20, 21, 22, 33 en 34 gewerkt. Bomen 14, 20, 21, 22, 33 en 34 zijn echter al onhoudbaar n.a.v. de aanleg van de nieuwbouw of de nieuwe wegen en paden. Daarom is alleen op boom 1 en 17 een impact te verwachten. De riolering wordt bij beide bomen buiten de minimale graafafstand gelegd. Echter zal de sleuf langs boom 1 wel mogelijk binnen de (theoretische) minimale graafafstand worden gegraven. De sleuf wordt echter in de verharding van de huidige Reitdiepstraat gegraven, waar in het algemeen minder wortels groeien door de aanwezigheid van een dikkere fundatie (cunet) en de verdichting. De stabiliteitswortels (minimale graafafstand) van boom 1 wordt dus meer onder het voetpad verwacht waardoor geen impact wordt verwacht op de stabiliteit van de bomen. Wel zullen mogelijk een deel van het wortelpakket worden beschadigd/afgegraven.

- **Toepassen bemaling**

Ten behoeven van de aanleg van de riolering wordt de grondwaterstand tijdelijk verlaagd. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt op +0,50 m NAP. T.b.v. de riolering wordt de grondwaterstand tijdelijk naar -0.35 m NAP. Er wordt ca. 15m rioolsleuf per dag gemaakt, met een totale lengte van ca. 170m. De rioolwerkzaamheden uren daarom maximaal 12 werkdagen (2 – 2,5 week). De grondwaterstand hersteld zich vrijwel direct na afronding van de werkzaamheden wanneer de sleuf weer wordt gedicht.

Tijdens het groeiseizoen van april tot en met oktober is vocht heel belangrijk voor bomen. Buiten het groeiseizoen zijn de sapstromen niet actief en heeft bemaling ook minder tot geen effect. Bemaling buiten het groeiseizoen heeft dan ook weinig tot geen impact op bomen.

In het plangebied is sprake van een grondwaterprofiel waarbij de wortels van de bomen tijdens het groeiseizoen tot bij het grondwater kunnen komen. De bomen zijn dan grotendeels afhankelijk van het grondwater voor hun vochtvoorziening en dan zal het verlagen van de grondwaterstand ook een effect

hebben. Als het grondwater diep (>2,5 à 3 m) zit (hangwaterprofiel) dan zijn de bomen voor hun vochtvoorziening afhankelijk van regenwater. In dat geval heeft bronbemaling ook minder tot geen effect op de bomen.

Als tijdens het groeiseizoen (april t/m oktober) meer dan 3 à 4 weken aan een stuk wordt bemaald (en het grondwater wordt verlaagd of verhoogd) zullen de bomen mogelijk een impact ondervinden. Als er minder dan 3 à 4 weken bemaling wordt toegepast zal dit geen tot slechts een beperkt effect hebben omdat bomen tijdelijke (natuurlijke) grondwaterfluctuaties of droogte kunnen overbruggen. Aangezien de bemaling slechts maximaal 2.5 weken duurt wordt ook geen impact verwacht op de bomen n.a.v. de bemaling.

5.2 Impact uitvoering

De impact van de uitvoering hangt ook af van de werkwijze. Voor de uitvoering van de werkzaamheden zijn mogelijk grote machines nodig die kroon- en stamschade kunnen veroorzaken. Gelet moet worden of de kroonhoogte voldoende is voor de hoge machines en vrachtwagens zodat geen takken van te behouden bomen worden beschadigd. Er is ook werkruimte nodig voor de bouwwerkzaamheden. Daarnaast zal verdichting optreden als zware machines worden gebruikt in de kwetsbare zone van de bomen.

6 Conclusie

Wanneer de plannen zoals die nu bekend zijn worden uitgevoerd, wordt de impact op bestaande bomen ingeschat zoals weergegeven in tabel 4 en afbeelding 4.

Tabel 4. *Impact bomen.*

Bomen	Werkzaamheden	Impact	Advies	Impact na advies
17	Aanleg groenvak	Positief	Groenvak met bomengrond aanleggen. M.b.v. zuigwagen zo veel mogelijk cunet zand verwijderen en uitwisselen met bomengrond. Sleuf t.b.v. riolering buiten groenvak graven.	Positief
23, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 44, 45, 62, 63, 67, 81	Werkzaamheden buiten kwetsbare zone	Geen	Behouden	Geen
2, 18, 19, 24, 25, 42, 43, 46, 47, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 64	Werkzaamheden binnen kwetsbare zone (<1/3e wordt aangetast)	Beperkt	Behouden. Overwegen om de paden buiten kwetsbare zone aan te leggen, of het wortelverlies n.a.v. aanleg paden te compenseren met groeiplaatsverbetering.	Beperkt
1	Riolering binnen kwetsbare zone, dicht bij minimale graafafstand	Aanzienlijk	Riolering zo ver mogelijk buiten minimale graafafstand en/of kwetsbare zone aanleggen. Eventueel sleufbekisting toepassen om breedte sleuf te beperken.	Beperkt
66, 89	Parkeren of verharding	Aanzienlijk	Behouden. Boom 89: verharding binnen kwetsbare zone m.b.v. krattensysteem of een andere boomtechnische oplossing.	Aanzienlijk (66) Beperkt (89)
6, 7, 8, 9, 10, 11, 35, 36, 38, 39, 41, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 61, 65, 68, 69, 75, 77, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94	Realisatie nieuwbouw	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar
33, 78, 79, 80	Aanleg paden/wegen	Onhoudbaar	Onderzoeken of paden/wegen kunnen worden aangelegd buiten kwetsbare zone, of i.i.g. zonder graafwerkzaamheden (m.b.v. krattensysteem of een andere boomtechnische oplossing). Zo veel mogelijk bomen behouden.	Beperkt
14, 20, 21, 22, 34,	Aanleg paden/wegen	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar
71, 72, 76, 95	Aanleg paden/wegen	Onhoudbaar	Particuliere bomen: rooien, en voor boom 71 en 72 onderzoeken of verplanting mogelijk is.	Onhoudbaar. Indien verplanting mogelijk is: beperkt
3, 4, 5,	Parkeren of verharding	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar



Afbeelding 4. *Impact bomen.*

7 Advies



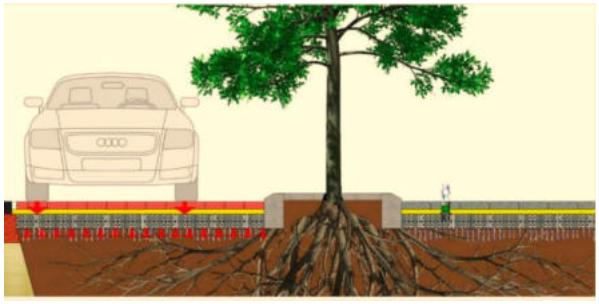
Afbeelding 5. *Advies maatregelen.*

Om de impact te verminderen wordt het volgende geadviseerd:

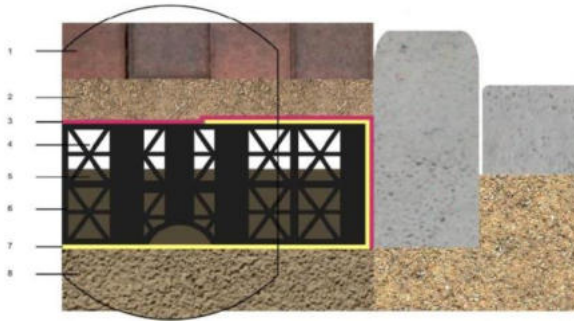
- **Rooien**. Boom 23 rooien omwille van een verminderde conditie en toekomstverwachting en gebreken. Boom 23 heeft een slechte conditie en toekomstverwachting, en heeft veel dood hout in de kroon. Boom 60 moet omwille van de werkzaamheden niet te worden verwijderd. Echter heeft de boom een zwamaantasting (ruige weerschijnzwam, afbeelding 21) en matige toekomstverwachting. Door de zwamaantasting kan de boom op den duur gevoelig worden voor breuk. Overwogen kan worden om de boom daarom te verwijderen.
- **Riolering**. Bij boom 17 wordt geadviseerd om niet binnen het groenvak te graven, maar de sleuf nog binnen de verharding van de straat te graven. Bij boom 1 wordt geadviseerd om de sleuf zo ver mogelijk aan de andere kant van de straat te leggen zodat mogelijk wortels onder de verharding van de straat gespaard blijven. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om een sleufbekisting toe te passen om de breedte van de sleuf te beperken. Wortels groter dan 5cm diameter dienen met de hand recht afgezaagd te worden.
- **Verplanten**. Boom 71 en 72, twee leilindes, staan op particulier terrein. Als deze bomen moeten wijken is raadzaam hiervoor nog een verplantbaarheidsonderzoek uit te laten voeren. Doorgaans zijn leilindes goed te verplanten.
- **Bomengrond**. Boom 17 (afbeelding 23) zal een positief effect ondervinden aangezien de boom in een nieuw aan te leggen groenvak komt te staan. Wij adviseren met een zuigwagen zo veel mogelijk cunetzand te verwijderen en uit te wisselen met bomengrond zodat de groeiplaats aanzienlijk zal verbeteren.

- **Groeiplaatsverbetering**. Verschillende bomen ondervinden een beperkte impact naar aanleiding van de werkzaamheden. Om de impact (doorgaans wortelverlies of -schade) te compenseren adviseren wij groeiplaatsverbetering toe te passen om de bomen duurzaam te kunnen behouden.
- **Krattensysteem**. Op plaatsen waar verharding wordt aangebracht, binnen de kwetsbare zone van bomen (bomen 33, 78, 79 en 80), adviseren wij dit te doen met behulp van een boomtechnische oplossing. Deze technische oplossing kan gezocht worden in het aanbrengen van een sandwich constructie (krattensysteem) op het huidige maaiveld waardoor de wortels beschermd worden tegen verdichting en waardoor toch voldoende draagkracht worden gecreëerd t.b.v. verharding.

  Er bestaan verschillende soorten kratten met, afhankelijk van de benodigde druksterkte, verschillende diktes. Voorbeelden voor de functie langzaam rijdend verkeer en parkeren zijn de kratten van Permavoid (85 mm) (afbeelding 6 en 7), of GEP drainageplaten (30 mm) (afbeelding 8). Bij het gebruik van kratten wordt eerst de bestaande begroeiing verwijderd en een laagje bomenzand aangebracht om het maaiveld te egaliseren. Daarop worden kratten aangebracht. Kratten moeten voldoende draagkracht hebben voor het aanbrengen van een verharding waarop auto's kunnen rijden of parkeren. De kratten beschermen de groeiplaats met de oppervlakkige wortels en voorkomen verdichting en zorgen dat voldoende lucht (en afhankelijk van de type verharding, ook vocht) kan infiltreren tot de wortels. Op de kratten kan een vleilaag en verharding worden aangebracht. Bij een dergelijke oplossing moet rekening gehouden worden met een maaiveld verhoging, afhankelijk van de dikte van de kratten. Dit hoogteverschil moet wel kunnen worden aangesloten op het aangrenzende terrein van het plangebied.



Afbeelding 6. *Principedoorsnede kratsysteem (Bron TGS).*



Afbeelding 7. *Principedoorsnede kratsysteem (TGS Permavoid).*



Afbeelding 8. *Principedoorsnede GEP drainageplaten (30mm).*

Als alle adviesmaatregelen worden uitgevoerd wordt de impact op de bomen verminderd. De verminderde impact n.a.v. de adviesmaatregelen zijn afgebeeld in afbeelding 9.



Afbeelding 9. *Impact bomen na uitvoering adviesmaatregelen.*

7.1 Randvoorwaarden

Het werken rond de bomen gaat gepaard met een aantal noodzakelijke randvoorwaarden (zie hiervoor ook de bomenposter in bijlage 6):

- Uitvoeren werkzaamheden onder toezicht van boomdeskundige.
- Aanbrengen boombeschermingsgebied met bouwhekken.
- Aanbrengen stambescherming.
- Bescherming kwetsbare zone.
- Niet graven binnen de minimale graafafstand.
- Voorkomen van grondverdichting binnen het leefgebied van de te behouden bomen.

Toezicht boomdeskundige

Door de werkzaamheden uit te laten voeren onder toezicht van een boomdeskundige met een ETT (European Tree Technician) certificaat, kan ernstige schade aan de bomen voorkomen worden. Een boomdeskundige moet de werkzaamheden kunnen stopzetten als een boom door de werkzaamheden ernstig dreigt te beschadigen. Verder kan een boomdeskundige ter plekke meedenken in oplossingen en alternatieven.

Boombeschermingsgebied met behulp van bouwhekken

Het is belangrijk om niet alleen de stam en de kroon te beschermen tegen beschadigingen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, ook de kwetsbare zone (afbeelding 11) van de boom dient te worden ontzien. Door het afzetten van de kwetsbare zone met bouwhekken is de kwetsbare zone voor iedereen duidelijk zichtbaar en ontoegankelijk. Zo worden ook geen materialen of zware machines onder de boom gestald en wordt tak- en stamschade als gevolg van stootschade door de giek van de mobiele kraan voorkomen.

Stambescherming

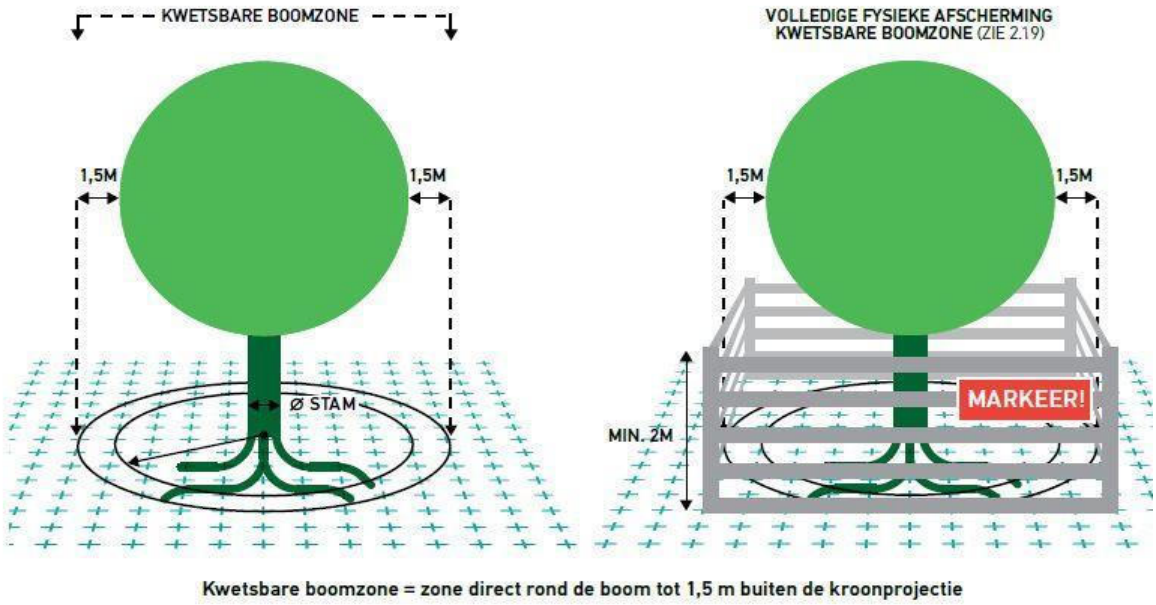
Bij bomen waar het niet mogelijk is de kwetsbare zone met bouwhekken af te zetten wordt geadviseerd om stambescherming aan te brengen. Stambescherming moet bestaan uit verticaal aangebrachte latten, onderling op meerder plaatsen met elkaar verbonden, om de stam. Minimale latlengte: 4m. tussen de latten en stam worden afstandhouders geplaatst zodat er een dempende werking is tussen de latten en schors van de stam.



Afbeelding 10. *Voorbeeld van stambescherming*

Kwetsbare zone

Werkzaamheden binnen de kwetsbare zone kunnen negatief van invloed zijn op de boom. De kwetsbare zone is het grondvlak ter grootte van de kroonomvang plus 1,5 meter. Het opslaan van materieel en materiaal in deze zone kan leiden tot grondverdichting, waardoor de beluchting naar de wortels in de bodem afneemt. Verder wordt het ook ten sterkste afgeraden om binnen deze zone met machines te rijden. Is dit onvermijdelijk, dan wordt aangeraden om rijplaten neer te leggen. Binnen deze wordt ook afgeraden om het maaiveld te ontgraven. Ophogen kan alleen onder strikte randvoorwaarden gebeuren.

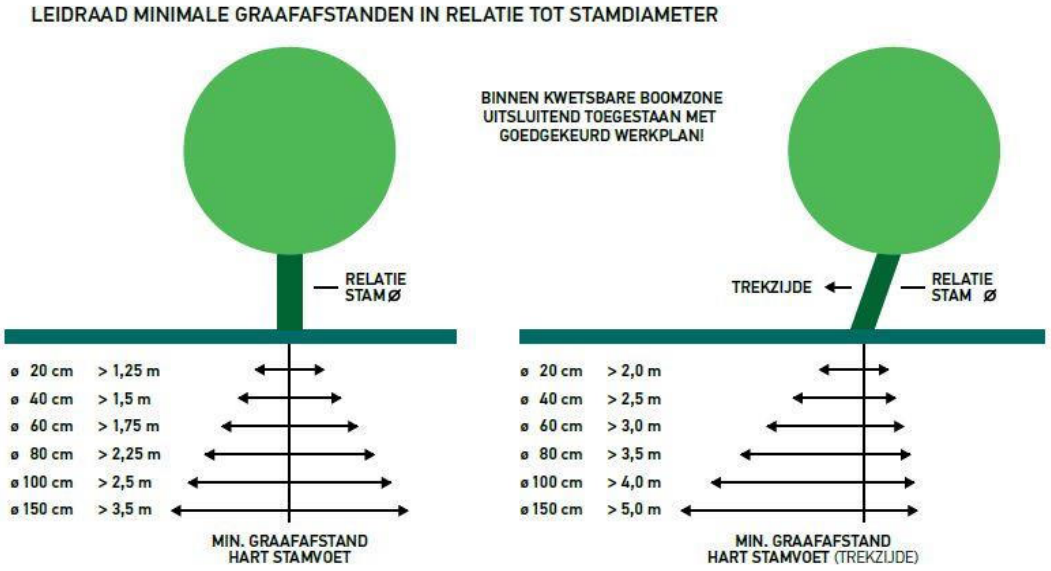


Afbeelding 11. *Schematische weergave van de kwetsbare zone*

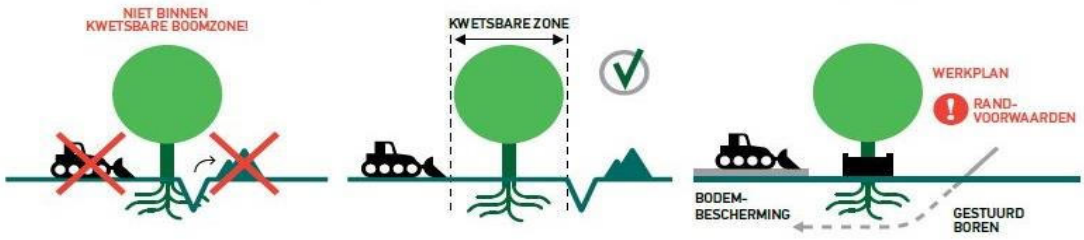
Om bomen duurzaam te behouden zal een minimale te respecteren afstand tussen de bomen en grondverzet en graafwerkzaamheden moeten worden aangehouden. Deze is in principe gelijk aan de ruimte van de kwetsbare zone, zoals bovenstaand is weergegeven. Indien, incidenteel op kleinere afstand van bomen gegraven moet worden, zal de minimale graafafstand aangehouden moeten worden zoals weergegeven in afbeelding 12.

Minimale graafafstand

De minimale graafafstand is de afstand vanuit de boom dat minimaal aangehouden moet worden bij graafwerkzaamheden. Binnen deze zone zitten het overgrote gedeelte van de cruciale stabiliteitsbeworteling. Bij graafwerkzaamheden binnen deze zone wordt het wortelpakket ernstig beschadigd wat de stabiliteit en de conditie van de boom negatief beïnvloed.



Afbeelding 12. *Schematische weergave voor de minimale graafafstand*



Afbeelding 13. *Schematische weergave voor het werken rond bomen*

Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden wortels dikker dan 2,5 cm worden aangetroffen, dan mogen deze alleen haaks op de groeirichting worden doorgezaagd of doorgeknipt. Wortels mogen niet worden kapotgetrokken. Wortels dikker dan 5cm mogen niet of bij hoge uitzondering en alleen onder toezicht en toestemming van een boomtechnisch adviseur worden doorgezaagd.

Bijlage I. Boomgegevens

ID	Boomsoort	Boomsoort	Stamdiameter (cm)	Kroondiameter (m)	Conditie	Verplantbaarheid	Algemene opmerkingen	impact	Advies	Impact na uitvoeren adviesmaatregelen	Boomcategorie
1	Sierpeer	Pyrus calleryana	18	4	Goed	Nee		Beperkt	Groeiplaatsverbetering. Riolering zo ver mogelijk buiten minimale graafafstand en/of kwetsbare zone aanleggen. Eventueel sleufbekisting toepassen om breedte sleuf te beperken.	Beperkt	3e grootte
2	Sierpeer	Pyrus calleryana	12	3	Redelijk	Nee		Beperkt	Groeiplaatsverbetering	Beperkt	3e grootte
3	Hulst	Ilex	16	5	Goed	Nee	Meerstammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
4	Conifeer	Conifeer	56	8	Redelijk	Nee	Laaghangende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
5	Conifeer	Conifeer	46	7	Redelijk	Nee	Laaghangende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
6	Zomereik	Quercus robur	38	12	Redelijk	Nee	Klimop	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
7	Zomereik	Quercus robur	55	13	Redelijk	Nee	Scheve doorgaande spil, dood hout in de kroon, nest	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
8	Hulst	Ilex	28	5	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	2e grootte
9	Kronkelwilg	Salix babylonica 'Tortuosa'	34	9	Goed	Nee	Meerstammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
10	Conifeer	Conifeer	25	4	Goed	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
11	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	21	5	Slecht	Nee	Strak langs een muur geplant, klimop	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
14	Gewone es	Fraxinus excelsior	49	13	Matig	Nee	Lichte wortelopdruk, essentaksterfte	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
17	Gewone es	Fraxinus excelsior	28	8	Matig	Nee	Essentaksterfte	Positief	Groenvak met bomengrond aanleggen. M.b.v. zuigwagen zo veel mogelijk cunet zand verwijderen en uitwisselen met bomengrond. Sleuf t.b.v. riolering buiten groenvak graven.	Positief	1e grootte
18	Sierpeer	Pyrus calleryana	17	4	Redelijk	Nee		Beperkt	Groeiplaatsverbetering	Beperkt	3e grootte
19	Conifeer	Conifeer	49	7	Redelijk	Nee	Dood hout in de kroon, speelboom voor kinderen	Beperkt	Groeiplaatsverbetering	Beperkt	1e grootte
20	Zwarte berk	Betula nigra	79	18	Redelijk	Nee	Mooie beeldbepalende boom, laaghangende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
21	Conifeer	Conifeer	68	14	Redelijk	Nee	Plakoksel	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
22	Conifeer	Conifeer	72	14	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
23	Veldiep	Ulmus minor	45	12	Slecht	Nee	2 x stam, dood hout in de kroon, laaghangende takken	Geen	Behouden	Geen	1e grootte
24	Zwarte berk	Betula nigra	75	16	Redelijk	Nee	Dood hout in de kroon in de kroon / beeldbepalend, laaghangende takken	Beperkt	Behouden	Beperkt	1e grootte
25	Vogelkers	Prunus padus	32	11	Redelijk	Nee	Zwam op stam	Beperkt	Behouden	Beperkt	2e grootte
26	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	23	5	Redelijk	Nee		Geen	Behouden	Geen	3e grootte
27	Acacia	Robinia	88	14	Goed	Nee	Dood hout in de kroon	Geen	Behouden	Geen	1e grootte
29	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	21	3	Slecht	Nee		Geen	Behouden	Geen	3e grootte
30	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	27	7	Redelijk	Nee	Laaghangende takken	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
31	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	24	6	Matig	Nee	Laaghangende takken	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
32	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	34	6	Redelijk	Nee	Laaghangende takken	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
33	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	16	7	Redelijk	Nee	Laaghangende takken	Onhoudbaar	Krattensysteem	Beperkt	3e grootte
34	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	35	9	Matig	Nee	Laaghangende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte

ID	Boomsoort	Boomsoort	Stamdiameter (cm)	Kroondiameter (m)	Conditie	Verplantbaarheid	Algemene opmerkingen	impact	Advies	Impact na uitvoeren adviesmaatregelen	Boomcategorie
35	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	28	6	Redelijk	Nee	Rooien	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
36	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	24	5	Matig	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
38	Gewone acacia	Robinia pseudoacacia	83	12	Redelijk	Nee	Dood hout in de kroon, klimop: Stamvoet niet zichtbaar	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
39	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	24	5	Matig	Nee	Klimop	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
41	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	21	4	Matig	Nee	Meerstammig, dood hout in de kroon in de kroon	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
42	Acacia	Robinia	60	10	Matig	Nee	Dood hout in de kroon in de kroon, klimop	Beperkt	Behouden	Beperkt	1e grootte
43	Sierkers	Prunus kurilensis	46	16	Matig	Nee		Beperkt	Behouden	Beperkt	2e grootte
44	Paardenkastanje	Aesculus	12	3	Goed	Nee		Geen	Behouden	Geen	1e grootte
45	paardenkastanje	Aesculus	21	6	Goed	Nee		Geen	Behouden	Geen	1e grootte
46	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	12	3	Redelijk	Nee		Beperkt	Behouden	Beperkt	3e grootte
47	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	18	5	Redelijk	Nee		Beperkt	Behouden	Beperkt	3e grootte
48	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	19	5	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
49	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	10	3	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
50	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	21	5	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
51	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata	16	5	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
52	Acacia	Robinia	62	12	Slecht	Nee	Dood hout in de kroon , kwijnende boom	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
53	Meelbes	Sorbus aria	19	8	Goed	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	2e grootte
54	Vogelkers	Prunus padus	32	10	Goed	Nee	Zwam op stam	Beperkt	Behouden	Beperkt	2e grootte
55	Sierpeer	Pyrus calleryana	40	10	Goed	Nee		Beperkt	Groeiplaatsverbetering	Beperkt	3e grootte
57	Sierpeer	Pyrus calleryana	24	6	Goed	Nee		Beperkt	Groeiplaatsverbetering	Beperkt	3e grootte
58	Sierpeer	Pyrus calleryana	17	4	Redelijk	Nee		Beperkt	Behouden	Beperkt	3e grootte
59	Sierpeer	Pyrus calleryana	11	1,5	Matig	Nee		Beperkt	Behouden	Beperkt	3e grootte
60	Gewone es	Fraxinus excelsior	64	15	Matig	Nee	Essterfte, zwam op stam (vermoedelijk ruige weerschijnzwam)	Beperkt	Behouden	Beperkt	1e grootte
61	Gewone vlier	Sambucus nigra	17	7	Redelijk	Nee	Tweestammig, laaghangende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
62	Westerse levensboom	Thuja occidentalis 'Alba'	12	2	Redelijk	Nee	Getopt	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
63	Westerse levensboom	Thuja occidentalis 'Alba'	12	2	Redelijk	Nee	Getopt	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
64	Westerse levensboom	Thuja occidentalis 'Alba'	17	2	Redelijk	Nee		Geen	Behouden	Beperkt	3e grootte
65	Westerse levensboom	Thuja occidentalis 'Alba'	17	2	Redelijk	Nee		Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
66	Gewone es	Fraxinus excelsior	8	3	Redelijk	Nee		Aanzienlijk	Behouden	Aanzienlijk	1e grootte
67	Gewone vlier	Sambucus nigra	11	5	Redelijk	Nee	Meerstammig (7)	Geen	Behouden	Geen	3e grootte
68	Zomereik	Quercus robur	22	6	Dood	Nee	Rooien	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
69	Esdoorn	Acer	27	8	Redelijk	Nee	5-stammig, dood hout in kroon	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
71	Hollandse linde	Tilia europaea	17	4	Redelijk	Mogelijk	Leilinde achter schutting, diameter geschat	Onhoudbaar	Particuliere boom. onderzoeken behoud mogelijk, of verplantbaarheidsonderzoek	Beperkt	1e grootte
72	Hollandse linde	Tilia europaea	17	4	Redelijk	Mogelijk	Leilinde achter schutting, diameter geschat	Onhoudbaar	Particuliere boom. onderzoeken behoud mogelijk, of verplantbaarheidsonderzoek	Beperkt	1e grootte

ID	Boomsoort	Boomsoort	Stamdiameter (cm)	Kroondiameter (m)	Conditie	Verplantbaarheid	Algemene opmerkingen	impact	Advies	Impact na uitvoeren adviesmaatregelen	Boomcategorie
75	Valse christusdoorn	Gleditsia triacanthos	15	6	Redelijk	Nee	Getopt op 1,2m, 6 stammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
76	Fijnspar	Picea abies	24	6	Redelijk	Nee	Achter schutting, diameteer geschat, klimop in kroon	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
77	Sierkers	Prunus	14	6	Redelijk	Nee	Meer-stammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	2e grootte
78	Kronkelwilg	Salix babylonica 'Tortuosa'	59	10	Redelijk	Nee	Meer-stammig, achter schutting, diameter geschat, gekandelaberde kroonvorm	Onhoudbaar	Krattensysteem	Beperkt	3e grootte
79	Kronkelwilg	Salix babylonica 'Tortuosa'	65	10	Redelijk	Nee	Meer-stammig, achter schutting, diameter geschat	Onhoudbaar	Krattensysteem	Beperkt	3e grootte
80	Meelbes	Sorbus aria	22	8	Redelijk	Nee	2-stammig, achter schutting, diameter geschat	Onhoudbaar	Krattensysteem	Beperkt	2e grootte
81	Valse christusdoorn	Gleditsia triacanthos	13	6	Redelijk	Nee		Geen	Behouden	Geen	1e grootte
82	Valse christusdoorn	Gleditsia triacanthos	22	6	Redelijk	Nee	Laaghangende of schurende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
83	Valse christusdoorn	Gleditsia triacanthos	37	18	Redelijk	Nee	2-stammig, diameter geschat, dood hout in kroon, laaghangende of schurende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
84	Valse christusdoorn	Gleditsia triacanthos	19	6	Redelijk	Nee	Scheefstand, dood hout in kroon, laaghangende of schurende takken	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
85	Rhododendron	Rhododendron	14	6	Redelijk	Nee	Meer-stammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
86	Rhododendron	Rhododendron	13	6	Redelijk	Nee	Meer-stammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	3e grootte
87	Hazelaar	Corylus avellana	20	6	Redelijk	Nee	Meer-stammig	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	2e grootte
88	Gewone es	Fraxinus excelsior	11	6	Redelijk	Nee	Meer-stammig, niet bereikbaar, diameter geschat	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
89	Gewone berk	Betula pendula	25	6	Redelijk	Nee		Aanzienlijk	Behouden, krattensysteem	Beperkt	2e grootte
90	Appel	Malus cv.	5	2	Goed	Mogelijk	Nieuwe aanplant	Onhoudbaar	Rooien	Beperkt	3e grootte
91	Appel	Malus cv.	5	2	Goed	Mogelijk	Nieuwe aanplant	Onhoudbaar	Rooien	Beperkt	3e grootte
92	Populier	Populus	20	6	Redelijk	Nee	Geschate locatie en diameter, klimop	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
93	Acer platanoides	Acer platanoides	17	3	Redelijk	Nee	Geknot op 3.5 m	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
94	Acer platanoides	Acer platanoides	28	6	Redelijk	Nee	Getopt op 4m, onevenredige kroon	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	1e grootte
95	Gewone berk	Betula pendula	15	4	Redelijk	Nee	Diameter geschat, achter schutting	Onhoudbaar	Rooien	Onhoudbaar	2e grootte

Bijlage II. Meetresultaten bodemonderzoek

Bodem & wortels

Om een beeld te krijgen van de bodemopbouw, en wortelstructuur en -spreiding, zijn steekproefsgewijs enkele proefsleuven en grondboringen uitgevoerd. Hieronder zijn de bevindingen weergegeven. Bij boom 44 en 45 (paardenkastanjes) is een profielsleuf en een grondboring gemaakt, en bij boom 57 (sierpeer) is eveneens een profielsleuf en een grondboring gemaakt.

1. *Bodemonderzoek 1. Profielsleuf Sierpeer (boom 57)*

De sierpeer (Pyrus calleryana 'Chanticleer') staat in de verharding van het voetpad langs de Reitdiepstraat. De groeiplaats heeft een boomspiegel van 1.30 m bij 1.60 m welke tot een diept van 80 cm is gevuld met humeus donker zand. Daaronder is straatzand aangetroffen. Onder de omliggende stoeptegels is straatzand aangebracht. Buiten de boomspiegel is op een diepte van 20 cm een intensieve beworteling aangetroffen in het straatzand. De groeiplaats onder de stoeptegels lijkt aan de noordoostzijde licht te zijn verzakt.



Afbeelding 14. *Boom 57 (links), groeiplaats boom 57 (rechts), Proefsleuf (onder).*

Tabel 5. *Gegevens bodemonderzoek 1.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 57		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 20	Humusloos straatzand	Fijn	Zeer Extensief tot geen
20	Humusloos straatzand	Fijn + Grof	Intensief
20 - 60	Humusloos straatzand	Fijn	Zeer Extensief tot geen

2. *<u>Bodemonderzoek 2. Grondboring boom 57</u>*



Afbeelding 15. *Bodemonderzoek 2, boom 57*

Tabel 6. *Gegevens bodemonderzoek 2, boom 57.*

Locatie:	Boomspiegel boom 57		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 80	humusrijk donker zand	Fijn	Intensief
80 <	Humusloos straatzand	-	-

3. *<u>Bodemonderzoek 3. Profielsleuf Paardenkastanjes (bomen 44 en 45)</u>*

De paardenkastanjes (Aesculus hippocastanum) staan langs een onverhard grasveld in een groenstrook begroeid met kleine struikjes, bramen en kleine bomen. De groenstrook grenst aan de westzijde aan een hek langs een wandelpad aan de achterzijde van de schuurtjes van de woningen aan de Berkelstraat. Het wandelpad is verhard met stoeptegels. Het hek staat op 110 cm van de stamvoet van boom 44 en 85 cm van boom 45. Voor boom 45 staat het hek dus binnen de te verplanten kluit. Op een diepte van 50 cm is een verharde laag aangetroffen. De beworteling is zeer oppervlakkig.



Afbeelding 16. *Boom 44 (links), boom 45 (rechts).*





Afbeelding 17. *Profielsleuf 3, boom 44*

Tabel 7. *Gegevens bodemonderzoek 3.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 45		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 20	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn + Grof	Intensief
20 – 50	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn	Extensief
50	Verharde laag	-	-

4. *Bodemonderzoek 4.*

Tabel 8. *Gegevens grondboring 4.*

Locatie:	90 cm afstand stamvoet boom 44		
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizont**	**Wortel structuur**	**Wortel intensiteit**
0 – 50	Licht humeus (licht) kleiig donker zand	Fijn	-
50	Verharde laag	-	-

5. *Bodemonderzoek 5. Grondboring boom 17*

Tabel 9. *Bodemonderzoek 5.*

	Op 2 m van stamvoet boom 17.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Beworteling**
0 – 50	Humeus donker kleiig zand	Beworteld
50 – 100	Humeusloos geel zand	Beworteld
100 – 110	Zwart zand (niet meer goed te boren)	?





Afbeelding 18. *Bodemonderzoek 5.*

Bodemonderzoek 6. Profielsleuf boom 9

Tabel 10. *Bodemonderzoek 6.*

	Op 3.3 m van stamvoet boom 9.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Beworteling**
0 – 75	Humeus donker kleiig zand	?
75	Harde ondoordringbare laag	?



Afbeelding 19. *Bodemonderzoek 6.*

Bijlage III. Impact



Bijlage IV. Impact na uitvoering adviesmaatregelen



Bijlage V. Foto's



Afbeelding 20. *Boom 62/63/64/65, boom 62 en 63 getopt op ca 1.6m.*



Afbeelding 21. *Ruige weerschijnzwam, boom 60.*



Afbeelding 22. *Boom 90 en 91, verplantbaar.*



Afbeelding 23. *Boom 17.*

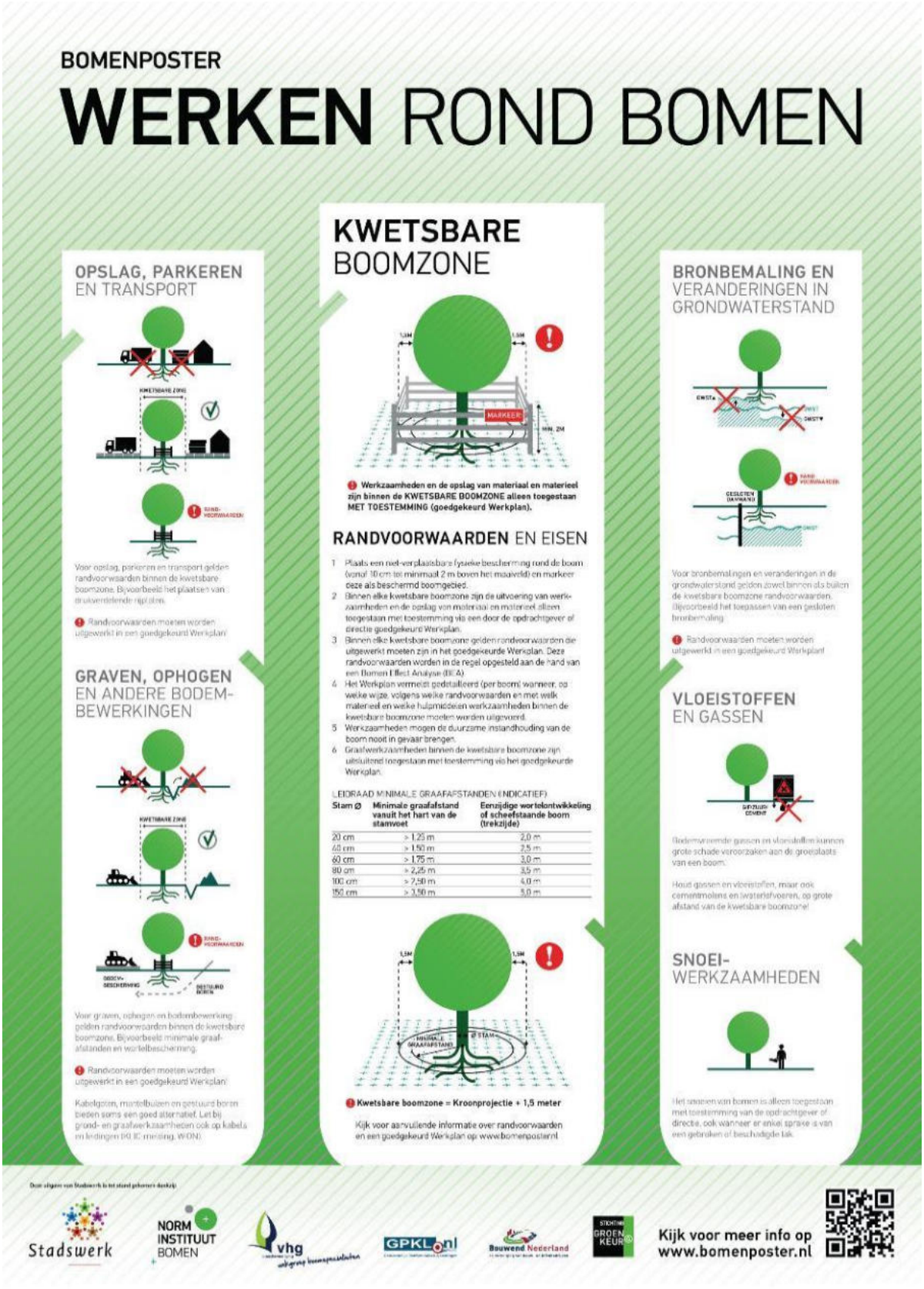


Afbeelding 24. *Boom 44 en 45.*



Afbeelding 25. *Boom 71, 72 achter omheining op particulier terrein. Verplantbaarheidsonderzoek uitvoeren indien de bomen moeten wijken.*

Bijlage VI. Bomenposter



Bijlage 13 Watertoets

Avecc de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert



Watertoets Reitdiepstraat

datum 12 september 2022
projectnummer 171131

Rapport

Watertoets

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 88 004 82 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Watertoets Reitdiepstraat

project	Bestemmingsplan ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht	**datum**	12 september 2022
projectnummer	171131	**referentie**	171131_AdB_RAP_0001JJR_v1
projectleider	[redacted]		
opdrachtgever	Stichting BO-EX'91		
postadres			
contactpersoon			
status	Definitief		
versie	1		
auteur	[redacted]		
paraaf gecontroleerd	Digitaal gecontroleerd [redacted]		

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Doel	1
1.2	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens	1
1.3	Gebruikte bronnen	2
2	**Beleidskader**	**5**
2.1	Generiek beleid	5
2.2	Waterbeleid voor de 21e eeuw	5
2.3	Waterwet	5
2.4	Nationaal Waterplan	5
2.5	Watertoets	5
2.6	Provincie Utrecht	6
2.7	Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	6
2.8	Gemeente Utrecht	7
2.9	Samenvatting beleid wateropgave	7
3	**Gebiedseigenschappen**	**8**
3.1	Hoogteligging	8
3.2	Bodemopbouw	8
4	**Bestaand watersysteem**	**10**
4.1	Waterveiligheid	10
4.2	Oppervlaktewater	10
4.3	Waterberging	11
4.4	Peilgebieden	12
4.5	Afvoer hemel- en afvalwater	12
4.6	Waterkwaliteit en ecologie	12
4.7	Grondwater	13
4.7.1	Regionaal	13
4.7.2	Lokaal	13
5	**Toekomstig watersysteem**	**14**
5.1	Waterveiligheid	14
5.2	Verhard oppervlak	14
5.3	Wateropgave	16
5.4	Waterbergingstechnieken	16
5.5	Toetsing eis geen schade bij 80 mm bui.	18
5.6	Afvoer hemel- en vuilwater	21
5.6.1	Hemelwaterafvoer	21
5.6.2	Vuilwaterafvoer	22
5.7	Grondwater en ontwerphoogten	22
5.8	Omgevingskwaliteit	22
5.8.1	Waterkwaliteit en ecologie	22
5.8.2	Bodemdaling	23
5.8.3	Hittestress	23
5.9	Vergunningen	23

6 Conclusie en aanbevelingen 24

Bijlagen

Bijlage 1 Kaart Interim omgevingsverordening

1 Inleiding

Voor de ruimtelijke ontwikkeling Reitdiepstraat wordt in opdracht van Stichting BO-EX'91 een bestemmingsplan/ wijzigingsplan opgesteld ten behoeve van de omgevingsvergunning. Het plan betreft de realisatie van 157 woningen, waarvan 129 appartementen en 28 eengezinswoningen. In de huidige situatie zijn 81 appartementen en een bedrijfsmatige loods in het plangebied aanwezig, deze worden gesloopt. Onderdeel van dit bestemmingsplan is de waterparagraaf die tot stand komt door het doorlopen van het watertoetsproces. Op basis van deze watertoets wordt de waterparagraaf opgesteld. In de waterparagraaf is vastgelegd hoe binnen het project met de waterhuishoudkundige aspecten (waterveiligheid, oppervlaktewater, hemelwater, grondwater, waterkwaliteit en afvalwater) dient te worden omgegaan. Hiervoor zijn de watergerelateerde beleidskaders in beeld gebracht en de planspecifieke uitgangspunten waarop het ontwerp wordt gebaseerd zijn afgestemd met de gemeente en het waterschap. Het gaat hierbij om alle wateren (rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater).

1.1 Doel

Het doel van deze rapportage is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen naar aanleiding van de ontwikkeling en welke maatregelen genomen kunnen worden om een eventuele verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen en bij voorkeur de waterhuishouding te verbeteren.

1.2 Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens

De beschikbare informatie die door de opdrachtgever is aangeleverd gelden als uitgangspunt voor deze watertoets en bestaat uit Basistekening Reitdiepstraat Utrecht 20220708.dwg. Om een goed ontwerp te kunnen maken zijn tevens bepaalde gegevens over de omgeving benodigd. In dit onderzoek zijn data voor verschillende toepassingen gebruikt, maar voor enkele onderwerpen zijn (in een volgende fase) aanvullende en betrouwbaardere data vereist. Tabel 1-1 geeft per onderdeel aan in hoeverre data bruikbaar zijn en waar in volgende fasen aanvullende data vereist zijn.

Tabel 1-1: Geschiktheid van gegevens per onderdeel met een toelichting als aanvullende data vereist zijn voor een volgende fase.

Onderdeel	Huidige bron	Geschikt t/m fase	Toelichting aanvullende data
Grondwaterstand	*DINOloket*	*VO*	*Grondwaterstandmetingen vereist t.b.v. ontwerphoogtes.*
Oppervlaktewaterstand	*Legger RWS en HDSR*	*DO*	
Bodemdoorlatendheid	*DINOloket*	*VO*	*Infiltratiemetingen middels laboratorium/veldproeven zijn benodigd.*
Bodemopbouw	*DINOloket (GeoTOP 1.4)*	*VO*	*Bodemonderzoek vereist t.b.v. inventariseren storende lagen.*
Hoogteligging	*AHN3*	*VO*	
Verharding	*SO-ontwerp*	*VO*	*Verhardingstoename berekenen o.b.v. het DO-ontwerp t.b.v. watercompensatie*
Riolering	*GWSW Riolering database*	*VO*	*Afstemming met gemeente nodig over aansluitingen.*

1.3 Gebruikte bronnen

1: Atlasleefomgeving.nl/kaarten
2: AHN3 (0,5m resolutie) / AHN4 (0,5m resolutie)
3: Actualiserend bodemonderzoek ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht, d.d. 04-05-2021, 171131_R_EGZ_0356, Aveco de Bondt
4: Risicokaart.nl
6: Gemeentelijk meetnet
7: DINOloket.nl
8: Klimaateffectatlas.nl
9: Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht
10: Handboek_watertoetsproces HDSR
11: Visie Water en Riolering Utrecht
12: Handboek Openbare ruimte 2021
13: Grondwatercontouren (isohypsen)Grondwatermeetnet diepe filters, 31 juli 2019, GHG Totaal jaren, gemeente Utrecht.

1.1 Plangebied

Het plangebied betreft een herontwikkelingslocatie en is gelegen binnen de bebouwde kom van Utrecht aan de Reitdiepstraat. Rondom het plangebied ligt bestaande woningbouw. Het plangebied wordt gedeeltelijk ingesloten door de openbare wegen: Jutfaseweg (oostzijde) en Reitdiepstraat (noordzijde). In de huidige situatie bestaat het plangebied uit 81 appartementen en een bedrijfsmatige loods, groen en bestrate buitenruimte (zie Figuur 1-1). De totale oppervlakte bedraagt 10.956 m^2.



Figuur 1-1: Ligging van het plangebied.

1.2 Beoogde ontwikkeling

Bij de herinrichting van het gebied worden woningen gerealiseerd. In Figuur 1-2 is de verbeelding weergegeven van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Het plan betreft de realisatie van 157 woningen, waarvan 129 appartementen en 28 eengezinswoningen. Hiervoor zullen de huidige gebouwen worden gesloopt en zal de functie van het gebied volledig veranderen naar een woonfunctie.



Figuur 1-2: Verbeelding van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

2 Beleidskader

In dit hoofdstuk is het beleid van de betrokken instanties voor de waterhuishoudkundige aspecten kort uiteengezet. Het hieronder beschreven beleid geeft het kader waarin de toekomstige situatie moet worden ingepast.

2.1 Generiek beleid

Op Rijksniveau en Europees niveau zijn meerdere plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

2.2 Waterbeleid voor de 21e eeuw

In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- Vasthouden, bergen en afvoeren. Deze strategie houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Indien vasthouden niet mogelijk is wordt het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden. Pas als vasthouden en bergen niet voldoende opleveren wordt het water afgevoerd.
- Schoonhouden, scheiden en zuiveren. Bij deze strategie gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden, en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

2.3 Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de ‘watersysteembenadering’. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water.

2.4 Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet wordt elke zes jaar een Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is het Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Op 22 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 wordt opgevolgd door het Nationaal Water Programma 2022-2027. Hierin wordt het Nationaal Waterplan en het Beheer- en ontwikkelplan integraal opgepakt, zodat het Rijk zich voor kan bereiden op de komst van de Omgevingswet.

2.5 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening dient het watertoetsproces doorlopen te worden. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.
Het hoogheemraadschap is per e-mail op 18 januari 2022 op de hoogte gebracht van het plan,

2.6 Provincie Utrecht

Op grond van de verplichting in de Waterwet om een regionaal waterplan op te stellen heeft de provincie Utrecht de Interim Omgevingsverordening [1]opgesteld, vastgesteld op 10 maar 2021. In Bijlage 1 zijn gebieden met een speciale status weergegeven.

Plan specifiek

- Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied;
- Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen EHS;
- Het plangebied heeft geen natuurfunctie;
- Het plangebied ligt niet nabij KRW wateren;
- Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren worden ingericht, geldt voor het gebied van een gemeente binnen de bebouwde kom in het beheersgebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden waar feitelijk bebouwing, hoofdinfrastructuur of spoorwegen aanwezig zijn als norm een gemiddelde overstromingskans van 1/100 per jaar.
- De risiconorm wateroverlast is 1/100 jaar. Dit betekent dat eens in de 100 jaar wateroverlast toelaatbaar is.

2.7 Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden

Voor ruimtelijke plannen geldt het standstill-principe, waarbij de waterhuishouding door ruimtelijke veranderingen niet mag verslechteren. Daarbij heeft HDSR de ambitie om het watersysteem én de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door vroeg in het proces betrokken te zijn middels afstemming[2].

Middels e-mail contact heeft overleg met HDSR plaatstgevonden. In het overleg met het waterschap (afdeling riolering) is geconstateerd dat met de aanleg van een HWA-riool een verbetering plaatsvindt ten opzichte van de bestaande situatie. Het verhard oppervlak neemt af, de infiltratie neemt toe en het hemelwater wordt gescheiden aangeboden. De voorkeur gaat er bij HDSR naar uit om het hemelwater zichtbaar af te voeren, dus bovengronds via open goten. Dit vanwege de hogere beheer- en aanlegkosten van een regenwaterbuis (HWA-riool). Ook vergroten de open goten de beleving van water. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, vraagt HDSR om geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp.

HDSR gaat bij herinrichting uit van de realisatie van minimaal 15 mm waterberging per m^2 verhard oppervlak. Daarnaast dient het gebied zo ingericht te worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui geen schade optreedt. Hieraan wordt voldaan, als een extreme bui van 80 mm in één uur, verwerkt kan worden zonder dat schade optreedt in gebouwen en vitale infrastructuur, zoals nutsvoorzieningen, door instromend regenwater. De ledigingstijd van infiltratievoorzieningen bedraagt circa 48 uur. De buffer dient hierna weer volledig beschikbaar te zijn voor nieuwe buien. Hierin hebben de gemeente en HDSR het beleid op elkaar afgestemd. Indien sprake is van een toename aan verharding, dan dient 45 mm water geborgen te worden over de verhardingstoename. Indien waterdoorlatende verharding wordt toegepast voor extensief gebruikte verhardingen, dan kan dit als 100% onverhard oppervlak worden gerekend.

Er moet wel voldaan worden aan onderstaande voorwaarden:

- De toplaag is voldoende waterdoorlatend en bestaat uit waterpasserende verharding (klinkers met gaten of extra brede voegen, grind, graskeien of grastegels) of waterdoorlatende verharding (poreuze klinkers).
- De waterpasserende of waterdoorlatende verharding moet 45 mm kunnen vasthouden, zonder directe overstort naar het oppervlaktewater.

[1] https://omgevingswet.provincie-utrecht.nl/naar-een-visie/download-interim-omgevingsverordening
[2] handboek_watertoetsproces

- De onderkant van de funderingslaag wordt aangelegd boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG).
- De infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem is 1 m/d of groter.
- Er is geen directe afstroming naar de riolering (via kolken).
- Bij de vergunningsaanvraag moeten ontwerptekeningen worden bijgesloten. In de uitvoeringstekeningen moet worden aangegeven welke onderdelen worden gekozen (bijvoorbeeld het type waterdoorlatende verharding, de funderingslaag). In een dwarsdoorsnede dient de dikte (mm) van de toplaag en de funderingslaag te worden aangegeven. Ook moet de effectiviteit van de halfverharding worden aangetoond met een berekening(srapport).

2.8 Gemeente Utrecht

De gemeente ziet ruimtelijke ontwikkelingen als kans om de waterhuishouding te verbeteren. De Visie Water en Riolering Utrecht ligt ten grondslag aan de uitgangspunten zoals deze zijn besproken met de gemeente. Met betrekking tot verharding heeft de gemeente Utrecht het beleid om 90% van de neerslag vast te houden op de plaats waar het valt en in het plangebied te infiltreren. De gemeente geeft aan dat dit betekent dat minimaal 15 mm over het totale verhard oppervlak geborgen dient te worden. Daarnaast dient geen schade of overlast te ontstaan bij een neerslagsituatie van 80 mm in één uur. Dit betreft schade aan gebouwen en vitale infrastructuur. De gemeente accepteert maximaal 20 cm water op straat en 2 cm waterstand bij gevels bij een bui van 80 mm in één uur. De vloerpeilen van de woningen dienen hierdoor voldoende hoog boven het aanliggende maaiveld en boven het straatpeil gesitueerd te worden. De wens vanuit de gemeente Utrecht is om bij voorkeur het water te infiltreren in het groen en overtollig water af te voeren naar het oppervlaktewater.

Voorkeursvolgorde voor technische maatregelen om te voldoen aan het minimale ontwateringsniveau is volgens het Handboek Openbare ruimte 2021:

1. ophogen van het maaiveld en/of het realiseren van ontwatering door de aanleg van extra open water;
2. optimalisatie afvoer naar het eerste watervoerend pakket via verticale ontwatering (bijvoorbeeld doorgraven waterscheidende laag of verticale drainage, niet van toepassing bij kwel);
3. optimalisatie afvoer naar het oppervlaktewater via horizontale ontwatering.

Vanuit het Handboek Openbare ruimte 2018 zijn ook nog de volgende algemene uitgangspunten meegegeven:

- De drooglegging (waterpeil oppervlaktewater t.o.v. maaiveldhoogte) moet minimaal 1,0 m zijn.
- Het ontwateringscriterium (hoogst toelaatbare freatische grondwaterstand) bedraagt minimaal 0,70 meter op elk willekeurig punt in het plangebied.
- Vlak gelegen groene daken worden in de verhardingsberekening voor 40% meegerekend als onverhard oppervlak.
- Hemelwater vanaf balkons mag niet direct geloosd worden op oppervlaktewater.
- Voor verdere eisen wordt verwezen naar het Handboek Openbare ruimte 2018.

2.9 Samenvatting beleid wateropgave

Het beleid van de gemeente en HDSR zijn voor dit plan maatgevend voor de wateropgave. Over al het verhard oppervlak in het plangebied (bestrating en daken) dient minimaal **15 mm** geborgen te worden. Voor het nieuwe verharde oppervlak geldt dat 45 mm geborgen dient te worden. Daarnaast dient een neerslagsituatie van 80 mm over het gehele oppervlak in één uur niet tot schade of wateroverlast te leiden. Dit wordt vertaald in maximaal 20 cm water op straat en 2 cm waterstand bij de gevels. Een deel van het water moet afgevoerd kunnen worden via noodoverstorten op het HWA-riool, geborgen worden waterbergingsvoorzieningen (bij voorkeur oppervlakkig) en in het uiterste geval zal (beperkt) waterberging op maaiveld geaccepteerd worden.

3 Gebiedseigenschappen

In dit hoofdstuk staat de hoogteligging en de bodemopbouw beschreven. Gebiedseigenschappen m.b.t. water staan in hoofdstuk 4 beschreven.

3.1 Hoogteligging

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen circa +1,95 m NAP en +2,2 m NAP. De omliggende wegen liggen op circa +1,97 m NAP (Figuur 3-1). Tussen de bebouwing ligt het maaiveld het hoogst en hier zijn tevens bestaande bomen aanwezig. Rondom de woningen ligt het maaiveld circa 20 cm lager. Als ervoor wordt gekozen om water oppervlakkig af te voeren moet hier rekening mee gehouden worden met de ontwerphoogten. Op die manier kan het water oppervlakkig, naar bijvoorbeeld een infiltratievoorziening, afgevoerd worden.



Figuur 3-1: Hoogteligging van het plangebied en t.o.v. de directe omgeving [2][3].

3.2 Bodemopbouw

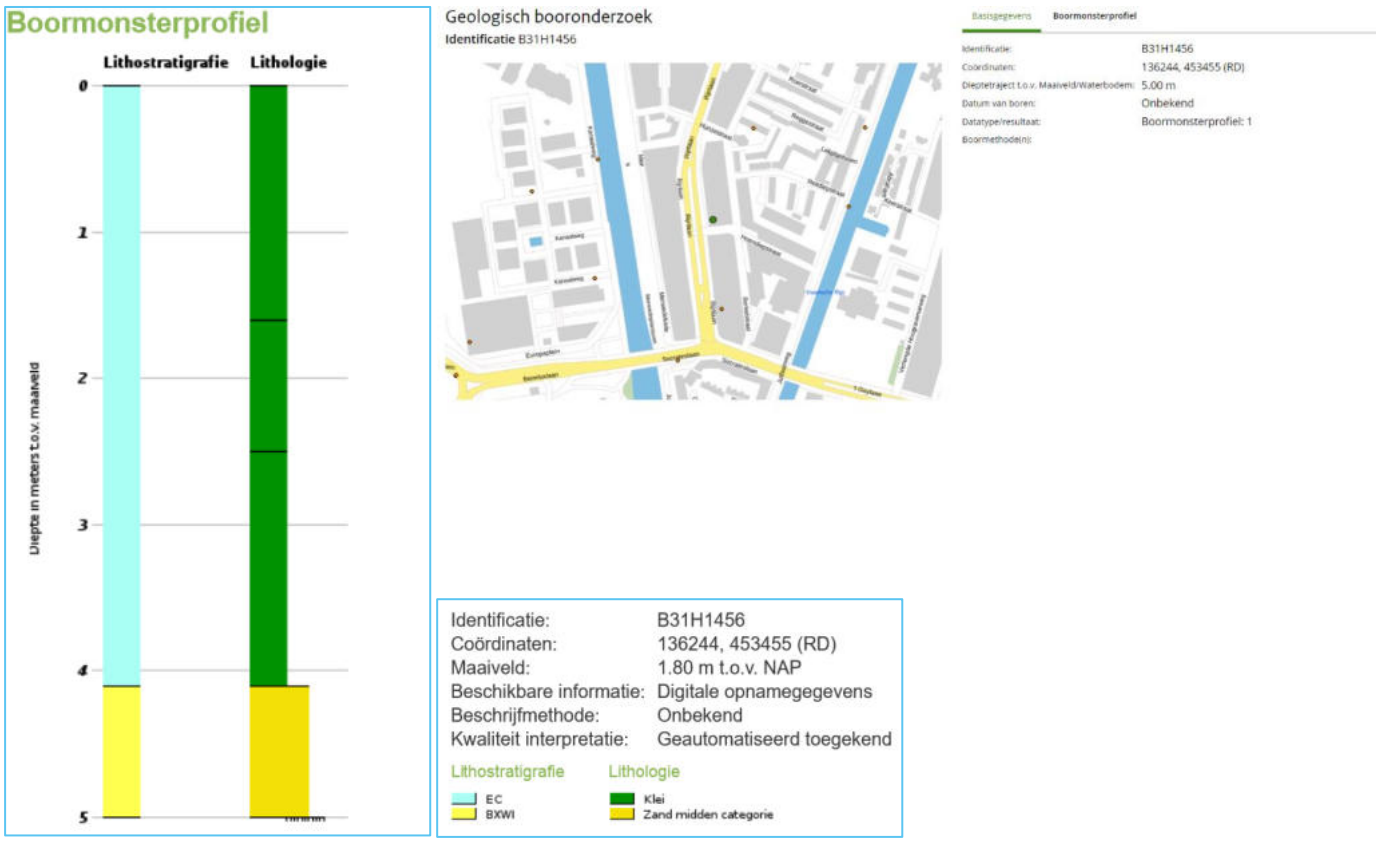
Vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 5 m-NAP bestaat de bodem uit een deklaag opgebouwd uit klei en veen. De opbouw van deze deklaag is zeer lokaal door de invloed van de verschillende rivieren welke door de stad lopen. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket, voornamelijk bestaande uit uiterst grof tot middel fijn zand. Deze zandlagen zijn verdeeld in verschillende gradaties. Het eerste watervoerende pakket reikt tot 45 m-NAP en is gevormd door de Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel. De eerste scheidende laag bestaande uit zanderige klei heeft een dikte van ongeveer 28 meter (Formatie van Kedichem). In deze laag bevindt zich op 55 m-NAP een veenlaag van enkele meters dik. Het tweede watervoerende pakket welke reikt tot 92 m-NAP bestaat uit uiterst grof tot middel grof grindig zand. De tweede scheidende laag is circa 4 meter dik, bestaand uit klei van Tegelen. Van

[3] AHN3 (0,5m resolutie)

het onderliggende watervoerende pakket is bekend dat het hier gaat om matig grof tot matig fijne zandlagen welke onderbroken worden door scheidende lagen van klei op verschillende dieptes.

In Figuur 3-2 is de bodemopbouw nabij het plangebied weergegeven middels boorprofiel B31H1456. De eerste 4 meter klei zorgt ervoor dat binnen dit gebied slecht geïnfiltreerd kan worden. Dit houdt in dat bij het aanleggen van infiltratievoorzieningen altijd grondverbetering moet plaatsvinden. De voorkeur van de gemeente gaat (indien mogelijk) uit naar verticale infiltratie naar diepere watervoerende lagen, waarbij de slecht doorlatende laag wordt doorboord.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek[4] blijkt dat lokaal ook zand in de bovenlaag kan voorkomen. De samenstelling gevonden in de boringen wisselt zeer, waardoor geen homogeen beeld van het bodemprofiel en daarmee potentiële doorlatendheid kan worden gegeven.



Figuur 3-2: Boorprofiel op 50 m afstand ten westen van het plangebied.

[4] Actualiserend bodemonderzoek ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht, d.d. 04-05-2021, 171131_R_EGZ_0356, Aveco de Bondt

4 Bestaand watersysteem

In dit hoofdstuk is het bestaande watersysteem beschreven, met betrekking tot waterveiligheid, oppervlaktewater, waterberging, afvoer, grondwater, waterkwaliteit en ecologie.

4.1 Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks en binnen het plangebied zijn geen primaire, regionale of overige waterkeringen of beschermingszones van keringen in beheer van HDSR gesitueerd (zie Figuur 4-1).

Het plangebied ligt in een gebied dat een middelgrote kans (overschrijdingskans van eens in de 100 tot 300 jaar) heeft tot overstroming tot 1 meter en een kleine kans (overschrijdingskans van eens in de 300 tot 3000 jaar) om 1,5 meter te overstromen [5].



Figuur 4-1: Legger HDSR nabij het plangebied (rode cirkel).

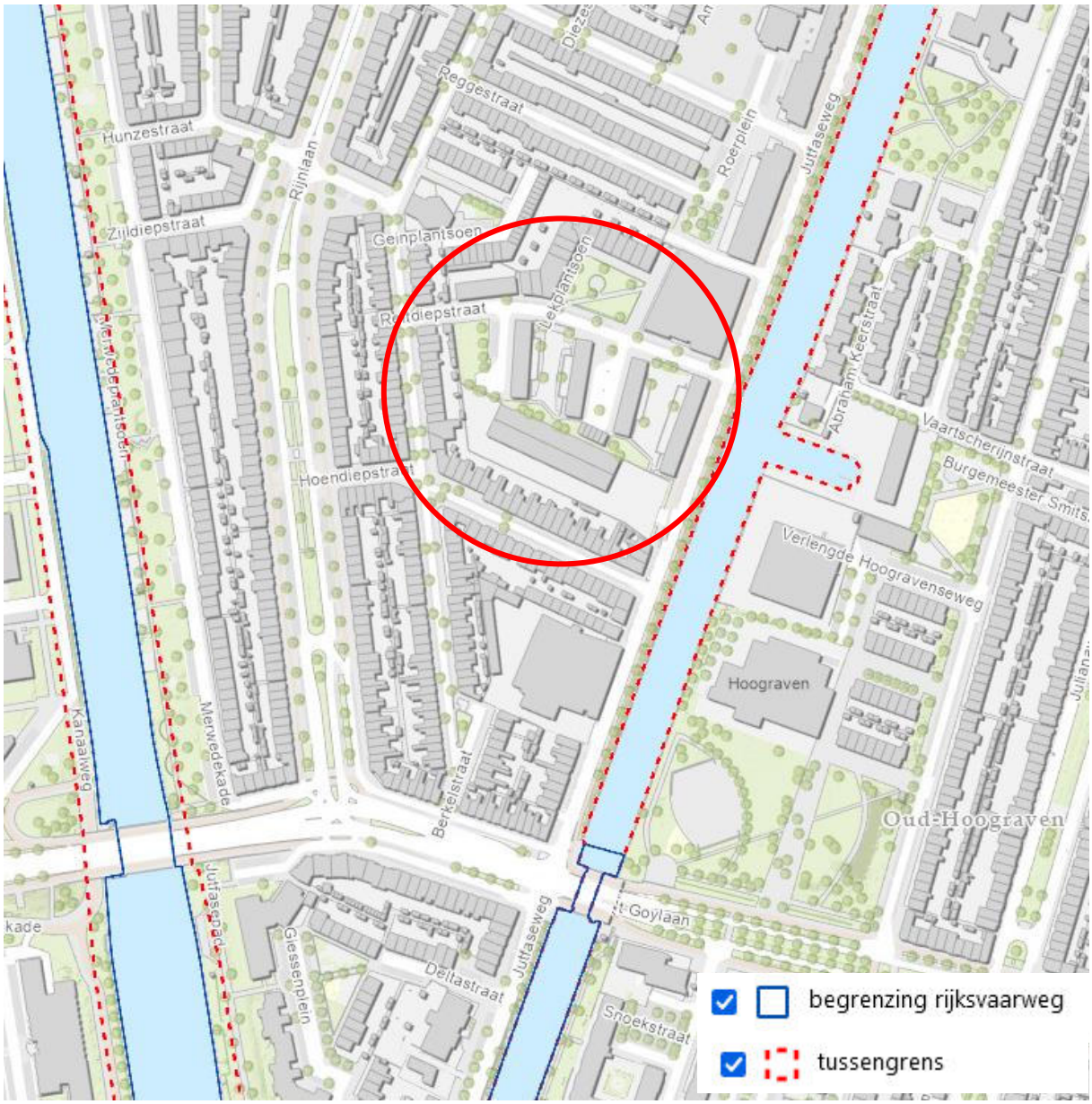
4.2 Oppervlaktewater

Uit de leggers van RWS en HDSR blijkt dat de nabij gelegen oppervlaktewateren Merwedekanaal (westzijde) en de Vaartse Rijn (oostzijde) zijn in beheer bij Rijkswaterstaat. HDSR heeft met RWS de afspraak dat zij het

[5] klimaateffectatlas.nl

waterkwaliteits- en peilbeheer doen voor de Vaartse Rijn. Een beschrijving van de watergangen en de waterpeilen staan in de volgende paragrafen beschreven.

Uit de legger van Rijkswaterstaat blijkt dat de Vaartse Rijn een RWS water betreft. HDSR doen het waterkwaliteits- en peilbeheer van dit water. In Figuur 4-2 is de legger van RWS weergegeven. Hieruit blijkt dat er geen (regionale) kering van RWS aanwezig is.



Figuur 4-2: Legger RWS rijkswaterstaatwerken nabij het plangebied (rode cirkel).

4.3 Waterberging

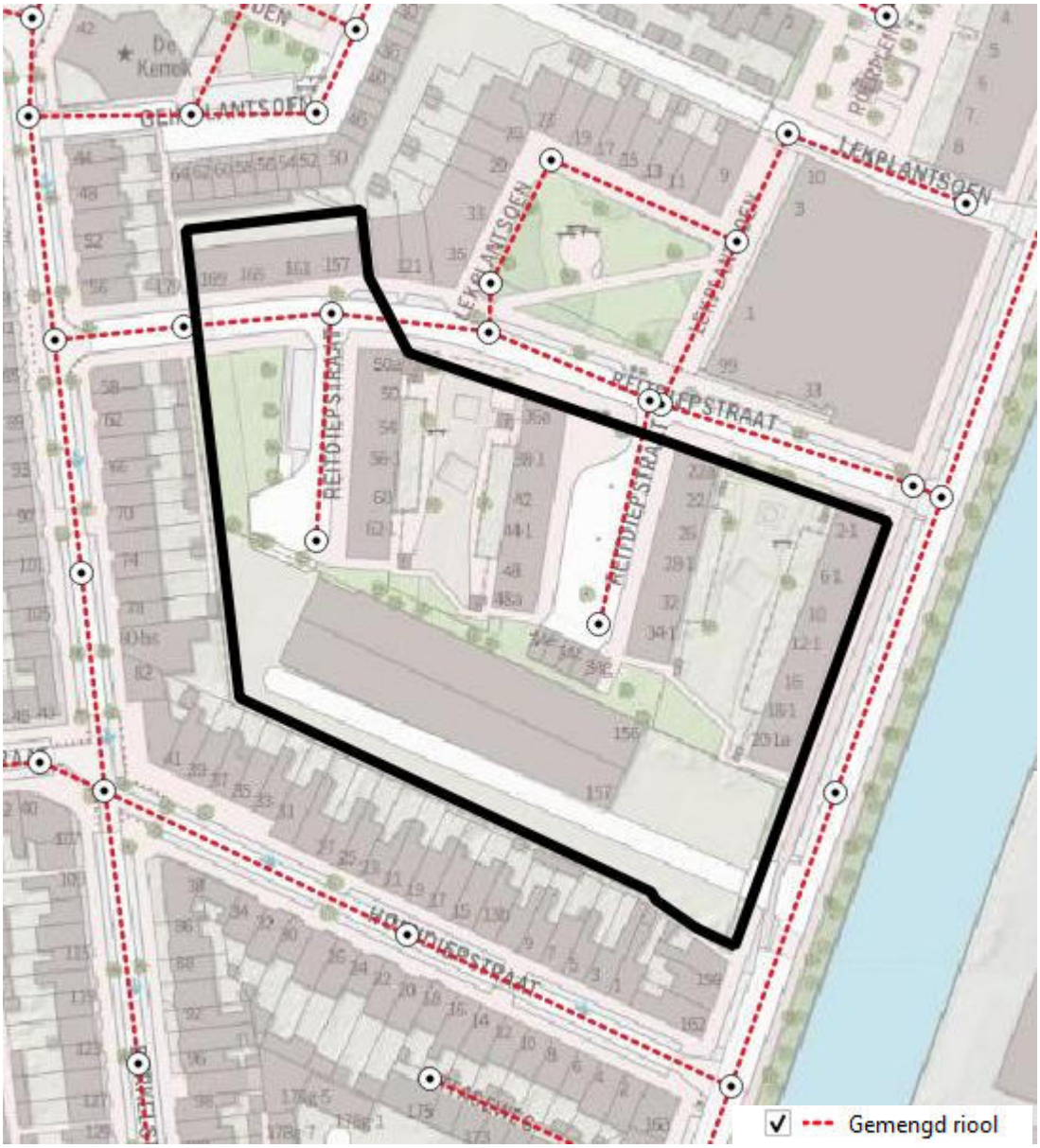
Er zijn geen vijvers, wadi's of andere waterbergingen in of nabij het plangebied aanwezig.

4.4 Peilgebieden

Het plangebied ligt volledig in peilgebied stadspeil Utrecht en heeft een streefpeil van +0,55 m NAP (vastpeil). Bij een gemiddelde maaiveldhoogte van +2,05 m NAP bedraagt het verschil tussen het maaiveld en het streefpeil (drooglegging) hierdoor circa 1,50 m.

4.5 Afvoer hemel- en afvalwater

In de omgeving van het plangebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig. Het hemelwater uit het plangebied dat afkomstig is van het verhard oppervlak wordt momenteel afgevoerd via het gemengd riool.



Figuur 4-3: De huidige ligging en het type riolering in het plangebied en de omgeving. De rode stippellijn is het gemende riool.

4.6 Waterkwaliteit en ecologie

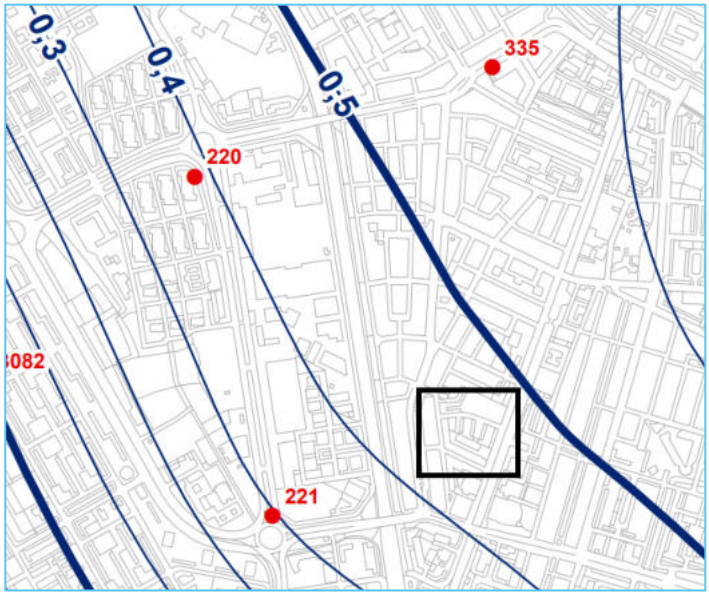
In en nabij het plangebied zijn geen KRW-wateren, oppervlaktewaterbeschermingszones en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Tevens liggen er geen groene ontwikkelzone's of natuurgebieden in of nabij het plangebied.

4.7 Grondwater

Grondwaterstroming wordt bepaald door de ondergrond, neerslagoverschot en menselijke ingrepen in het landschap. Deze factoren zijn nauw met elkaar verbonden. Om het grondwaterregime in het plangebied te begrijpen is inzicht in de regionale stroming belangrijk.

4.7.1 Regionaal

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater verloopt in zuidwestelijke richting (zie Figuur 4-4)[6].



Figuur 4-4: Isohypsenkaart van de gemeente Utrecht, waaruit globaal de grondwaterstroming is af te leiden (GHG).[7]

4.7.2 Lokaal

Rondom de projectlocatie zijn geen representatieve peilgegevens beschikbaar in het Dinoloket. Tijdens grondwatermonstername ten behoeve van het Actualiserend bodemonderzoek[6] is op 28-04-2021 het grondwater aangetroffen op een diepte tussen de 1,5 en 1,7 m-mv.

Op basis van de GHG kaart van de gemeente Utrecht ligt de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) op de locatie van het plangebied op circa +0,5 m NAP. Op basis van de ontwateringseisen vanuit de gemeente moet het maaiveld dus minimaal op +1,2 m NAP liggen. Bij een gemiddeld maaiveldhoogte van NAP +2,05 m bedraagt de minimale ontwateringsdiepte circa 1,5 m.

Indien ervoor gekozen wordt voor diepte infiltratie adviseert Aveco de Bondt om op korte termijn peilbuizen onder de kleilaag te plaatsen en hier minimaal 1 jaar grondwaterstandsmetingen te verrichten om de grondwaterstandsfluctuatie binnen het plangebied beter in beeld te krijgen.

[6] Actualiserend bodemonderzoek ontwikkeling Reitdiepstraat te Utrecht, d.d. 04-05-2021, 171131_R_EGZ_0356, Aveco de Bondt
[7] Grondwatercontouren (isohypsen)Grondwatermeetnet diepe filters, 31 juli 2019, GHG Totaal jaren, Gemeente Utrecht

5 Toekomstig watersysteem

In dit hoofdstuk is een voorstel uitgewerkt voor het toekomstige watersysteem, waarin de effecten van de beoogde ontwikkeling op de waterhuishouding inzichtelijk zijn gemaakt.

5.1 Waterveiligheid

Het plangebied ligt in een gebied dat een middelgrote kans (overschrijdingskans van eens in de 100 tot 300 jaar) heeft op overstroming tot 1 meter en een kleine kans (overschrijdingskans van eens in de 300 tot 3000 jaar) om 1,5 meter te overstromen. Het gebied is al in de huidige situatie in gebruik voor wonen en bedrijven, daarom wordt er van uit gegaan dat het bevoegd gezag dit heeft opgepakt.

In de toekomstige situatie dient voldoende waterberging aanwezig te zijn en dient het hemelwater niet voor wateroverlast te zorgen tijdens extreme neerslagsituaties. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging, infiltratievoorzieningen en/of vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater.

5.2 Verhard oppervlak

Het verhard oppervlak in het plangebied van de bestaande situatie is vergeleken met die in het ontwerp. Uitgangspunt hiervoor is de tekening zoals weergeven in Figuur 2-2. Hieruit is het verschil in verhard oppervlak afgeleid en opgedeeld in categorieën voor verharde en onverharde delen (zie

Tabel 2). Voor de categorie ‘tuinen aandeel verhard is gebruik gemaakt van een aanname die verschilt per woningtype. Het aandeel verhard oppervlak dat voor woningen is aangehouden is 80% voor rijwoningen en 100% voor appartementen. De bestratingen en parkeerplaatsen zijn als volledig verhard opgenomen.

Uit de analyse blijkt dat in het plan het verharde oppervlak zal afnemen met 1.661 m^2. Verder vinden geen aanpassingen of dempingen aan het oppervlaktewater uit de legger plaats die gecompenseerd moeten worden.

Tabel 2: Toename verhard oppervlak tussen huidige en toekomstige situatie.

Omschrijving	Huidig [m²]	Toekomstig [m²]	Verschil [m²]
Verhard			
Straat	505	0	-505
Openbaar parkeren	0	356	356
Gebouwen	3.355	3.857	502
Tuinen verhard aandeel	2.524	1.300	-1.224
Voetpaden	2.426	1.636	-790
Overig	0	0	0
Totaal verhard	**8.810**	**7.149**	**-1.661**
Onverhard			
Tuinen onverhard aandeel	0	262	262
Openbaar groen	2.146	3.034	888
Oppervlaktewater	0	94	94
Wadi	0	417	417
Totaal onverhard	**2.146**	**3.807**	**1.661**

5.3 Wateropgave

In de toekomstige situatie dient voldoende waterberging aanwezig te zijn en dient het hemelwater niet voor wateroverlast te zorgen tijdens extreme neerslagsituaties. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging, infiltratievoorzieningen en/of vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater.

Over al het verhard oppervlak in het plangebied (bestrating en daken) dient minimaal 15 mm te worden geborgen . Uitgaande van een verhard oppervlak van 7.149 m^2 bedraagt de waterbergingsopgave 107 m^3 om aan de bergings-eis te voldoen. Over het onverharde oppervlak en waterdoorlatende verharding ligt geen opgave ten aanzien van watercompensatie. Bij nadere invulling van het plangebied dient een herberekening van de benodigde waterberging plaats te vinden.

Daarnaast dient een neerslagsituatie van 80 mm over het gehele oppervlak in één uur niet tot schade of wateroverlast te leiden. Dit wordt getoetst met maximaal 20 cm water op straat en 2 cm waterstand bij de gevels. Een deel van het water moet afgevoerd kunnen worden via noodoverstorten op het HWA-riool, geborgen worden waterbergingsvoorzieningen (bij voorkeur oppervlakkig) en in het uiterste geval zal (beperkt) waterberging op maaiveld geaccepteerd worden.

5.4 Waterbergingstechnieken

Waterberging in de openbare ruimte kan op meerdere manieren worden gerealiseerd. Een aantal mogelijkheden zijn: oppervlakkige waterberging in de groen- of speelvoorziening (wadi), infiltratie-transportleidingen, waterpasserende verharding of waterberging in de wegfundatie (bijv. Aquaflow©).

De bergingsvoorzieningen dienen te voldoen aan verschillende eisen om te gelden als officiële waterberging. Zo moet de voorziening zijn voorzien van een noodoverloop, binnen de gestelde leeglooptijd (circa 48 uur) weer beschikbaar zijn, goed onderhouden worden en geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden (grondwater en bodemdoorlatendheid).

Ook kan waterberging op particulier terrein gerealiseerd en gestimuleerd worden. Hier kan onder andere gedacht worden aan groenblauwe daken, waterberging in tuinen, zoals infiltratiekratten, Hydrorock, een watertank, regentonnen, een waterbergende schutting of soortgelijke voorzieningen t.b.v. hergebruik. Doordat de waterdoorlatendheid van de ondergrond beperkt is, zal extra aandacht uit moeten gaan naar het leeglopen van de bergingsvoorzieningen in het plangebied. In Figuur 5-1 zijn mogelijke locaties van enkele bergingstechnieken gegeven en een mogelijk afstromingsplan. Dit afstromingsplan geeft aan waar het water tijdens de bui naar toe stroomt.

Middels de indicatieve wadi kan worden voldaan aan de totale bergingseis van 107 m^3. Indien een kleinere wadi wordt aangelegd zijn andere maatregelen nodig, zoals groene daken. Er moet rekening mee gehouden worden dat via infiltratie en of vertraagde afvoer de bergingsruimte in circa 48 uur weer beschikbaar moet zijn.

In overleg met de gemeente Utrecht is afgesproken dat regenwater op het met rood omlijnde deel (Figuur 5-1) mag afstromen naar de Jutfaseweg. Om een goede afstroom van water mogelijk te maken is een maaiveldaanpassing van het trottoir langs de Jutfaseweg is noodzakelijk.



Figuur 5-1: Zoekgebieden voor waterberging met afstroomplan.

5.5 Toetsing eis geen schade bij 80 mm bui.

Waterschap en gemeenten hebben aanvullend op de bergingseis een eis betreft schade bij extreme neerslag. Een bui van 80 mm/uur moet geen schade aan de bebouwing veroorzaken. Dit wordt vertaald in een maximale waterstand van 20 cm water op straat en 2 cm tegen de gevel.

Het afstroomplan met bouwpeilen is met behulp van oppervlakte stromingsmodel TYGRON getoetst op deze eis. Het basismodel is opgebouwd met openbare data zoals gebouwen (BAG), inrichting (BGT), ondergrond e.d.. Vervolgens is het model aangevuld met de nieuwe inrichting (Figuur 5-3) en nieuwe maaiveldhoogtes (Figuur 5-2). Ter plaatse van de boomkronen is het maaiveld niet aangepast, om de wortelzone te beschermen.

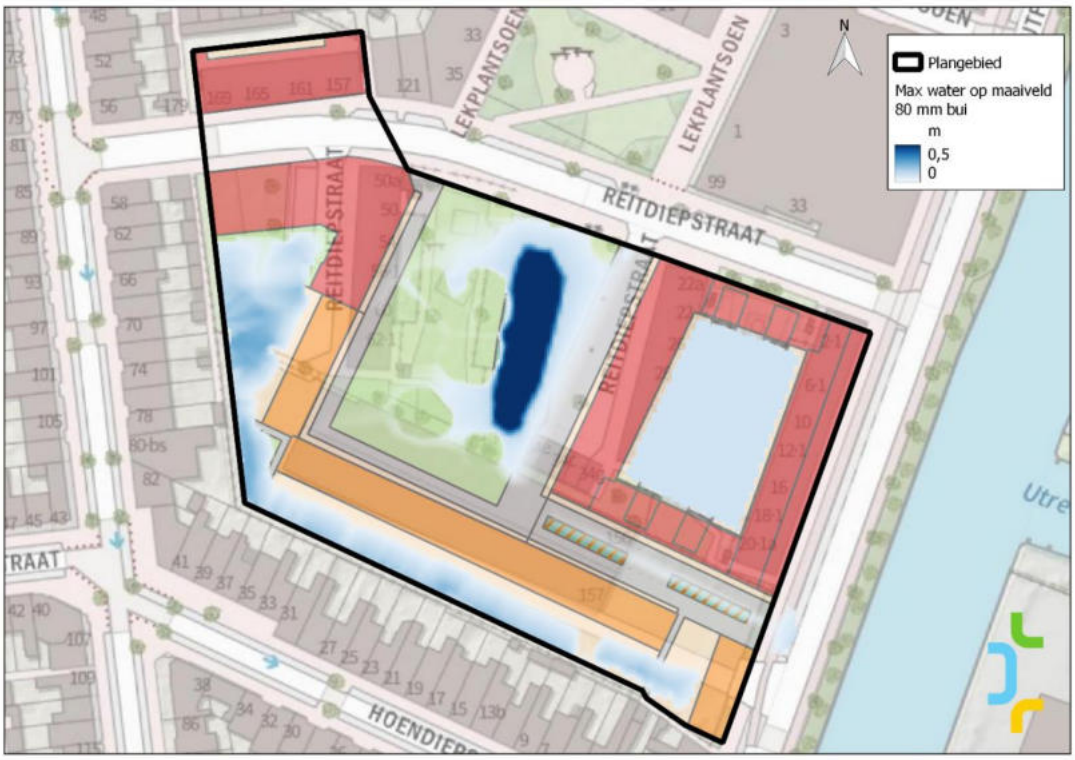


Figuur 5-2: Maaiveldhoogtes plan. De donkere kleuren zijn laagtes (zwart is de wadi) lichte kleuren zijn de hogere terreindelen.

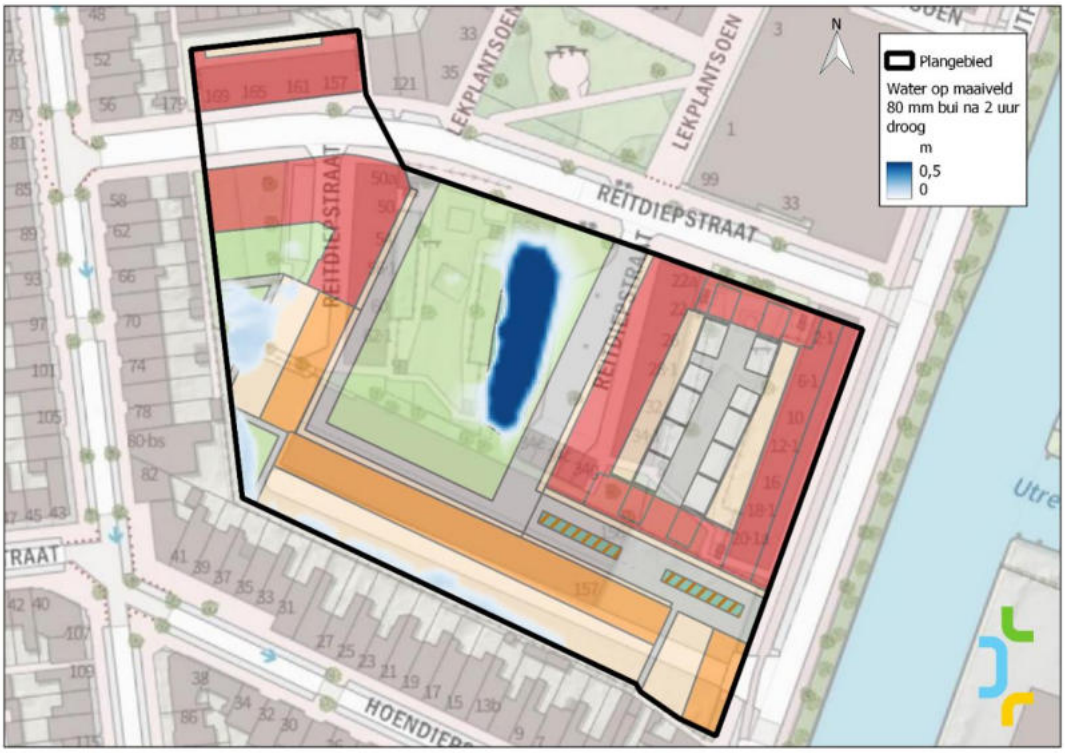


Figuur 5-3: Verbeelding nieuwe inrichting.

In het model is een 80 mm bui in één uur gesimuleerd, met daarna een droge periode van twee uur. In Figuur 5-4 is de maximale waterdiepte weergegeven tijdens deze simulatie. In Figuur 5-5 is de resterende hoeveelheid water op maaiveld weergegeven 2 uur na de bui. Uit de resultaten blijkt dat in de openbare ruimte de waterdiepte niet hoger wordt dan 20 cm op de verharding, waardoor geen sprake is van schade en/of hinder door de extreme 80 mm bui. Ook is de waterdiepte tegen de gevel minder dan 2 cm. In de achtertuinen is de marge van de waterdiepte tegen de gevel kleiner. Geadviseerd om de tuinen aan de achterkant van de woningen lager aan te leggen dan de vloerpeilen, danwel particuliere berging toe te passen.



Figuur 5-4: Maximale diepte water op maaiveld berekend gedurende simulatie



Figuur 5-5: Waterdiepte op maaiveld 2 uur na de bui

Naast de toetsing op schade en hinder binnen het plangebied is ook gekeken of het plan negatieve effecten heeft op de omgeving. Hiervoor is gekeken of er verschillen in water op maaiveld in de omgeving ontstaan door de veranderingen in het plangebied. In Figuur 5-6 is weergegeven wat de verschillen in water op maaiveld zijn. Het plan veroorzaakt geen significante effecten op de omgeving. Heel kleine verschillen van een paar mm worden niet getoond.



Figuur 5-6: Verschil water op maaiveld

5.6 Afvoer hemel- en vuilwater

Om de afvoer van hemelwater en vuilwater in de nieuwe situatie goed te laten aansluiten op de omgeving is contact opgenomen met de gemeente.

5.6.1 Hemelwaterafvoer

De gemeente geeft aan dat het hemelwater van het plangebied moet kunnen afvoeren via een nieuw hemelwaterriool. Bij voorkeur wordt de rioolbuis over-gedimensioneerd, zodat eventueel toekomstige verharding uit de omgeving hierop aangesloten kan worden. Indien het nieuwe riool hemelwaterriool loost op het oppervlaktewater, zal dit met HDSR moeten worden afgestemd (dit is vergunningsplichtig). Bij een diameter van de HWA buis van 500 mm, kan circa 15% van de 80 mm neerslag op het plangebied in een uur afgevoerd worden.

5.6.2 Vuilwaterafvoer

Binnen het plangebied wordt het vuilwater vanuit de woningen aangesloten op een nieuw aan te leggen vuilwaterriool. Voor alle 157 woningen geldt het uitgangspunt van 2,5 inwoners (vervuilingseenheden) per woning. De vervuilingseenheden van het vuilwater in de nieuwe situatie bedraagt daarmee 393 vervuilingseenheden. Aanbevolen wordt dat het vuilwaterriool onder vrij-verval op het stelsel aangesloten moet worden.

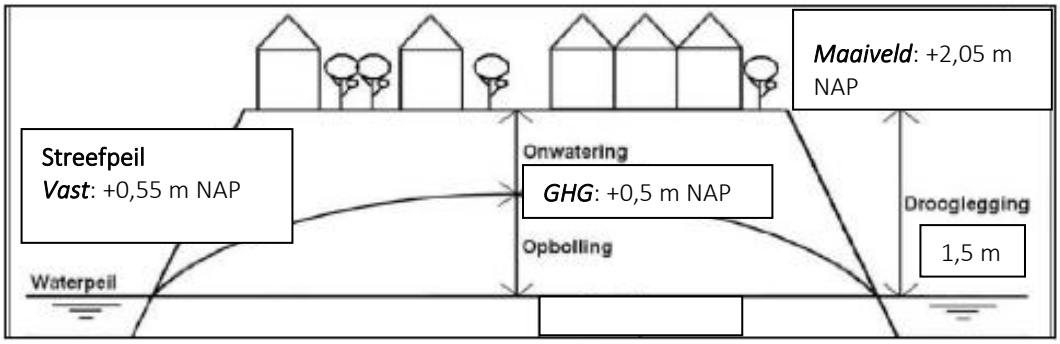
De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de DWA en HWA in de openbare ruimte ligt bij de gemeente Utrecht en op particulier terrein ligt dit bij de perceeleigenaar. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte.

5.7 Grondwater en ontwerphoogten

Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat het mogelijk om voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte te behalen in het plangebied. Het is hierbij belangrijk dat een voldoende hoog bouwpeil gehanteerd wordt. Precieze grondwaterstandsmetingen van binnen het plangebied ontbreken, waardoor het grondwaterregime binnen het plangebied kan afwijken van de beschikbare gegevens. Om met meer zekerheid te kunnen bepalen welke minimale bouwpeilen in het plangebied gehanteerd moeten worden, is aanvullende informatie over het grondwaterstandsregime nodig.

Geadviseerd wordt om het vloerpeil minimaal 20 cm boven de as van het aanliggende straatpeil aan te leggen om de kans op waterschade bij water-op-straat te verminderen. In Figuur 5-7 is de hydrologische situatie voor de beoogde ontwikkeling weergegeven.



Figuur 5-7: Schematische weergave hydrologische situatie. Infiltratie van hemelwater

5.8 Omgevingskwaliteit

Water kan van directe invloed zijn op de omgevingskwaliteit. In deze paragraaf wordt de invloed van het waterbeheer op een aantal watergevoelige aspecten kwalitatief beschreven.

5.8.1 Waterkwaliteit en ecologie

In het ontwerp van het plan dient met een aantal zaken rekening te worden gehouden om de waterkwaliteit en ecologie niet negatief te beïnvloeden en waar dit mogelijk is te verbeteren.

- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc.. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde kan deze gemakkelijk worden vergroot.
- Wanneer regenwater oppervlakkig wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiling afkomstig van verharde oppervlakken die in de primaire watergang kunnen komen.

- Voor de nieuwbouw is een zorgvuldige materiaalkeuze van belang. Vermijd het toepassen van uitlogende (bouw)materialen (o.a. zink of koper). Bij gebruik van uitlogende materialen mag het dakwater niet direct op de sloten zijn aangesloten.

5.8.2 Bodemdaling

Volgens de atlas leefomgeving [1] is de locatie niet gevoelig voor bodemdaling als gevolg van grondwaterstandsveranderingen.

5.8.3 Hittestress

Het plangebied lijkt matig gevoelig te zijn voor toekomstige hittestress door klimaatverandering. Positief is dat meerdere bestaande bomen behouden blijven en er is sprake van ruim openbaar groen. Bij de inrichting kan rekening gehouden worden met het beperken van hittestress door deze elementen meer toe te voegen.

5.9 Vergunningen

Het afvoeren van hemelwater vanaf nieuw verhard oppervlak, nieuwe lozingen van afgekoppelde verharding en het aanleggen van waterbergingen zijn vergunningsplichtig conform de Keur en regels van het waterschap. Het plan voorziet niet in een rechtstreekse lozing op het oppervlakte water. Wel zal er in de toekomst sprake van indirecte beperkte lozing via de Jutfasestraat op de Vaartse Rijn als de gemeente Utrecht het plan uitvoert om regenwater op de Jutfase weg oppervlakkig af te voeren naar de Vaartse Rijn. In overleg met HDSR moet bepaald worden of hier nu een vergunning voor nodig is of dat er meegelift kan worden in het plan van de gemeente Utrecht.

In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.

Voor het aansluiten van nieuwe woningen op het rioolstelsel dient contact opgenomen te worden met de gemeente, zodat dit goed is afgestemd.

6 Conclusie en aanbevelingen

De beoogde ontwikkeling omvat meerdere ruimtelijke aanpassingen in het plangebied, waaronder het realiseren van appartementen, woningen en bestratingen. Deze ontwikkeling heeft enkele potentieel effecten voor het watersysteem, waar maatregelen voor genomen moeten worden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste conclusies en aandachtspunten:

- Voor het verharde oppervlak dient een waterbergingsvoorziening t.b.v. een vertraagde afvoer te worden gerealiseerd van 15 mm. In het huidige ontwerp is sprake van een verhard oppervlak van 7.149 m^2. De beleidsuitgangspunten van de gemeente Utrecht en HDSR zijn hiervoor maatgevend. De waterbergingsopgave bedraagt daardoor 107 m^3.
- In het huidige ontwerp zijn nog geen voorzieningen getroffen t.b.v. waterberging. Een aantal maatregelen is voor het plangebied geschikt, waaronder groene daken en een wadi.
- Met de indicatief aangegeven wadi kan worden voldaan aan de beringseis. De berging dient moet na circa 48 uur weer volledig beschikbaar zijn. Dit kan middels infiltratie in de bodem en/of een slokop met vertraagde afvoer naar het HWA. Indien infiltratie wordt toegepast moet bodemverbetering worden toegepast om slecht doorlatende bodemlagen naar de diepere ondergrond te verwijderen.
- Het plan is getoetst aan de eis: Er dient geen schade of overlast te ontstaan bij een neerslagsituatie van 80 mm in één uur. Het plan voldoet hieraan. Wel wordt geadviseerd om de tuinen aan de achterkant van de woningen lager aan te leggen dan de vloerpeilen, dan wel particuliere berging toe te passen.
- Gebaseerd op de beschikbare gegevens is de verwachting dat de gebouwen op een voldoende hoog niveau gebouwd kunnen worden om de gewenste ontwateringsdiepte te behalen en (grond)wateroverlast te voorkomen.
- De vuilwaterafvoer moet worden aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel onder de Reitdiepstraat en/of de Jutfasestraat. Dit zal in een volgende fase verder moeten worden onderzocht en bepaald in overleg met de gemeente.
- In overleg met HDSR moet bepaald worden of de indirecte afvoer van regenwater via de Jutfasestraat vergunningsplichtig is en/of meegelift kan worden om de plannen van de gemeente Utrecht

Bij het indienen van de omgevingsvergunning levert de initiatiefnemer een technisch uitgewerkt ontwerp aan. Hieruit is op te maken hoe de ontwikkeling haar totale bergings- en vertragingsopgave definitief invult. Ook staat weergegevn op welke wijze het water vanaf de verharde oppervlakken in de waterberging terecht komt en hoe deze in verband met de afvoer in verbinding komt te staan met het omringende watersysteem. Dit dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan waterschap HDSR en de gemeente Utrecht.
.

Boorprofielen en de locaties van deze boringen en peilbuizen (bron: DINOloket).

Bijlage 1 Kaart Interim omgevingsverordening

01-09-2022

provincie Utrecht (http://www.provincie-utrecht.nl/images/logo-provincie-utrecht.gif)

Interim omgevingsverordening



Legenda

Interim omgevingsverordening

- Boringsvrije zone
- Boringsvrije zone Tull en 't Waal
- Boringsvrije zone Veenendaal
- Boringsvrije zone WCB Nieuwegein
- Boringsvrije zones Amersfoort-Koedijkerweg, Rhenen en Woudenberg
- Boringsvrije zones Bilthoven, Blokland, Bunnik, Cothen, De Meern, Eempolder, Leidsche Rijn, Lexmond-Noord, Linschoten, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Vianen en Vianen-Panoven
- Boringsvrije zones Langerak en Lexmond

Grondwater

- 100-jaarsaandachtgebied
- Beschermingszone oppervlakte waterwinning
- Boringsvrije zone
- Grondwaterbeschermingsgebied

- Kwetsbare strategische grondwatervoorraad
- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Grondwaterbeschermingsgebied Beerschoten
- Grondwaterbeschermingsgebieden Amersfoort-Berg, Doorn, Langerak, Soestduinen en Woerden
- Grondwaterbeschermingsgebieden Bethunepolder, Bilthoven, Bunnik, Cothen, Groenekan, Linschoten, Zeist
- Grondwaterbeschermingsgebieden Driebergen, Leersum en Rhenen

Grondwaterbeschermingszones

- 100-jaarsaandachtgebied
- Beschermingszone oppervlakte waterwinning
- Boringsvrije zone
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Kwetsbare strategische grondwatervoorraad
- Matig kwetsbare strategische grondwatervoorraad
- Waterwingebied
- Matig kwetsbare strategische grondwatervoorraad
- Waterwingebied
- Waterwingebied Bethunepolder
- Waterwingebied Bethunepolder waterleidingkanaal
- Waterwingebieden Lexmond, Woerden en Vianen
- Ganzenrustgebied
- Groene contour
- NNN Agrarisch
- Natuurnetwerk Nederland
- Weidevogelkerngebied



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 14 Archeologisch bureauonderzoek



transect

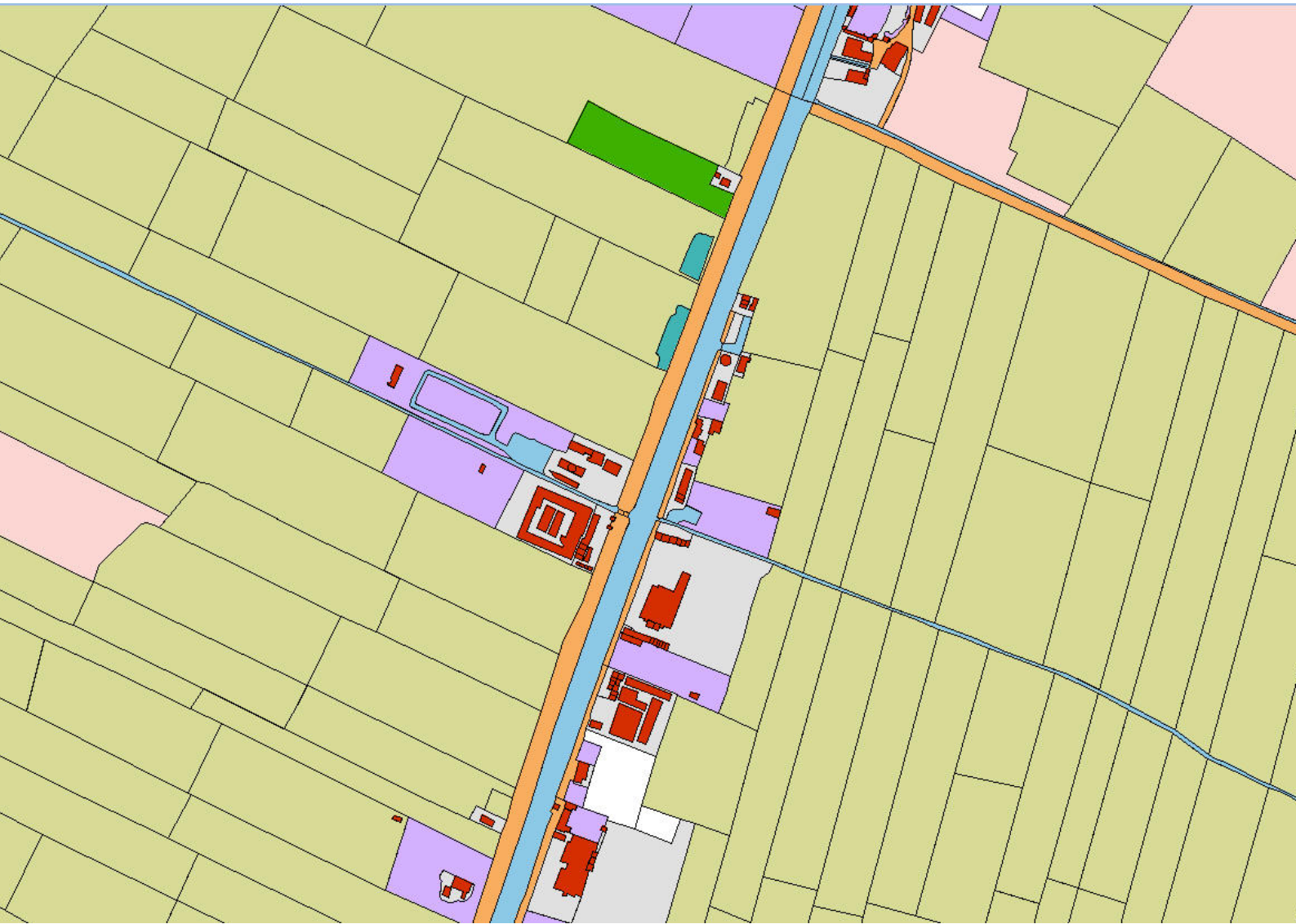
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2774

Utrecht, Reitdiepstraat

Gemeente Utrecht (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)



Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein
T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Utrecht, Reitdiepstraat. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 2774
Auteur	[redacted]
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	27-05-2020
Projectnummer	20030070
Onderzoeksmelding	4863705100
Gemeentelijke projectcode	In aanvraag
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Burgemeester van der Borchstraat 2 7451 CH Holten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Adviseur namens bevoegde overheid	Mw. [redacted]
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. [redacted] Senior KNA Prospector	27-05-2020	[redacted]

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt b.v. heeft Transect b.v. in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied aan de Reitdiepstraat te Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van de ontwikkellocatie. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en nieuwe woningen en appartementen zullen worden gebouwd. Het kader van het archeologisch onderzoek is de hiervoor benodigde archeologievergunning. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied.

Vanwege de ligging op de Houten stroomgordel heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Eventuele resten en/of sporen uit deze tijd worden verwacht in de top van de oeverafzettingen die rond -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m –Mv) aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied ligt de Limesweg, maar deze wordt niet in het plangebied verwacht. Ook zijn vondsten bekend uit de periode Neolithicum- Bronstijd in de omgeving. De aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de Limesweg is dus niet ondenkbaar.

Vanaf het maaiveld is een ophogingspakket aanwezig, dat plaatselijk al tot 70 à 80 cm –Mv recent verstoord is, zoals uit boringen en bouwtekeningen blijkt. Naast en onder de recente verstoringen zouden echter nog archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. In het plangebied heeft namelijk de molen ‘De Oude Keizer’ uit 1661 en de gelijknamige dakpannenfabriek uit 1878 gestaan. Deze stonden aan de Vaartse Rijn, en funderingsresten hiervan worden met name in het noordoosten van het plangebied verwacht op basis van historisch kaartmateriaal. Maar daaromheen zouden ook nog grondsporen behorende tot de fabriek aanwezig kunnen zijn. Langs de Vaartse Rijn zouden ook vondsten uit de Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Eventuele resten en/of sporen zouden al vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Het plangebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

Advies
Aangezien archeologische resten en/of sporen al vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn, vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventuele archeologische resten en/of sporen. De parkeerkelder raakt daarbij zeer waarschijnlijk ook nog de oeverafzettingen waarin resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen aanwezig zouden kunnen zijn. Van de overige panden is de funderingsdiepte nog niet bekend en bestaat de kans dat zij boven de oeverafzettingen blijven. Het ophogingspakket waarin resten uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aanwezig zouden kunnen zijn, zou wel kunnen worden aangetast. Wel blijkt uit eerder onderzoek dat in een deel van het plangebied het ophogingspakket al tot 80 cm –Mv verstoord is (groene zone in bijlage 12). Werkzaamheden die hier binnen de 80 cm –Mv blijven vormen geen bedreiging voor eventuele archeologische resten en/of sporen. Dit geldt ook ter plaatse van bestaande panden (die tot 70 cm –Mv gefundeerd zijn). Nieuwbouw waarvoor de bodem dieper verstoord wordt (zoals voor de parkeerkelder), of die buiten deze groene zone gepland zijn, vormen mogelijk wel een bedreiging voor archeologische resten en/of sporen. Daarvoor wordt een vervolgonderzoek geadviseerd:

Aangezien in een groot deel van het plangebied al een booronderzoek heeft plaatsgevonden, en archeologische resten uit de Nieuwe Tijd niet goed met een booronderzoek kunnen worden

opgespoord, kan het vervolgonderzoek het beste worden ingestoken als een proefsleuven onderzoek. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is vast te stellen of een vindplaats aanwezig is.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en de randvoorwaarden zijn vastgelegd. Dit PvE dient voor aanvang van de onderzoekswerkzaamheden te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 5

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 6

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 7

4. Consequenties toekomstig gebruik 9

5. Beleidskader 10

6. Landschap, geomorfologie en bodem 11

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 14

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 16

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 22

10. Beantwoording onderzoeksvragen 25

11. Conclusie en advies 26

12. Geraadpleegde bronnen 28

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) 30

Bijlage 2. Situatie 31

Bijlage 3. Inrichtingsplan 32

Bijlage 4. Gemeentelijk beleid 34

Bijlage 5. Stroomgordels 36

Bijlage 6. Stroomgordels en militaire structuren 37

Bijlage 7. Geomorfologie 39

Bijlage 8. Maaiveldhoogte 40

Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail 41

Bijlage 10. Bodem 42

Bijlage 11. Archeologische waarden en onderzoeken 43

Bijlage 12. Zones waar eerder wel en geen boringen zijn gezet 44

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt b.v. heeft Transect b.v.[1] in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied aan de Reitdiepstraat te Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van de ontwikkellocatie. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en nieuwe woningen en appartementen zullen worden gebouwd. Het kader van het archeologisch onderzoek is de hiervoor benodigde archeologievergunning. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd (bron: www.utrecht.nl). In deze kaders is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht is geraadpleegd. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Informatie uit de Kroniek(en) [2] is opgevraagd bij de gemeente, maar nog niet ontvangen ten tijde van het schrijven van het conceptrapport.

Het bureauonderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?
- Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?
- In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

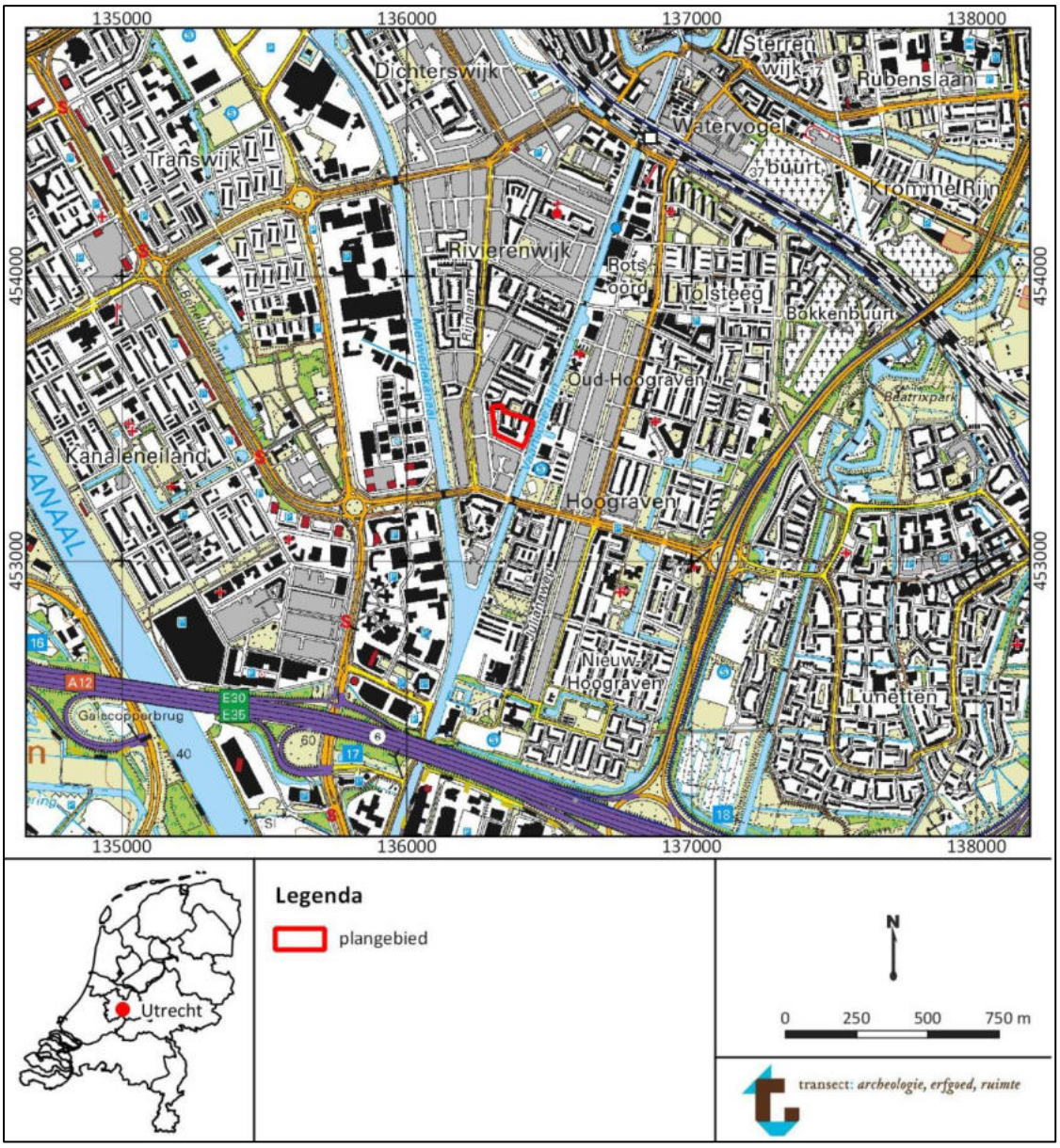
[2] Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks) en de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks)

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Utrecht
Toponiem	Reitdiepstraat
Gemeente	Utrecht
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Perceelnummer(s)	CTR00, sectie D, nummer 7875, 7039, 7038, 7040, 7037, 9668, 7035
Centrumcoördinaat	136.365 / 453.479
Oppervlakte plangebied	1,2 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Reitdiepstraat te Utrecht (gemeente Utrecht). Ten oosten van het plangebied ligt de Jutfaseweg en de Vaartse Rijn. De noordelijke grens van het plangebied is de Reitdiepstraat. De westelijke en zuidelijke grens van het plangebied worden gevormd door de kadastrale grenzen met de aangrenzende percelen. De kadastrale perceelnummers zijn opgenomen in bovenstaande tabel. De gronden zijn deels in eigendom van de gemeente en deels van woningbouwvereniging Bo-Ex (initiatiefnemer). De oppervlakte van het plangebied is ongeveer 1,2 hectare. Hiervan is momenteel 3450 m^2 bebouwd. Het overige deel is in gebruik als tuin met bomen en parkeerplaats. De ligging van het plangebied is weergeven in figuur 1 en bijlage 2.

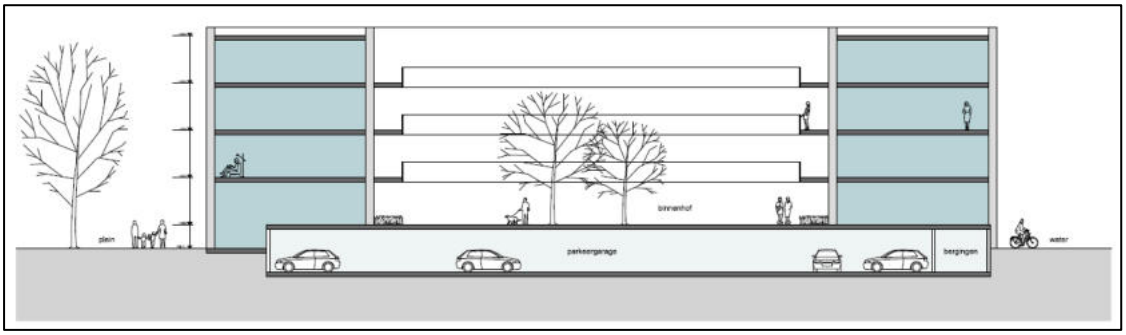


Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop en nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 3800 m^2
Verstoringsdiepte	Circa 2 m -Mv

De bestaande bebouwing binnen het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zullen grondgebonden woningen met schuurtjes en appartementen worden gerealiseerd. De nieuwbouw beslaat in totaal ongeveer 3800 m^2. Alleen onder het appartementencomplex (rechthoek met binnenplaats in bijlage 3) komt een ondergrondse parkeergarage (figuur 2). Deze zal waarschijnlijk half verdiept worden uitgevoerd, en gezien de dwarsdoorsnede tot ongeveer 2 m –Mv reiken. De exacte ontgravingsdiepte is nog niet bekend. Van de overige panden is het type fundering en de ontgravingsdiepte vooralsnog ook nog niet bekend.



Figuur 2. Dwarsdoorsnede parkeerkelder bij appartementencomplex. Datum tekening: 06-03-2020. Bron: SO, Geurts en Schulze architecten.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag archeologievergunning
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg
Onderzoeksgrens	Hoge verwachting: groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv
	Archeologische verwachting: groter dan 1000 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in verschillende verwachtingszones (bijlage 4). Dit zijn een zone met een hoge archeologische verwachting, een archeologische verwachting en een zone zonder archeologische verwachting. Voor de zone met een hoge archeologische verwachting (oosten van het plangebied) geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv. Voor de zone met een archeologische verwachting (noordwesten van het plangebied) geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 1000 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv. Voor de zone zonder verwachting (westen van het plangebied) geldt dat geen vergunning noodzakelijk is. De voorgenomen ingrepen overschrijden de onderzoeksgrenzen van het gebied met een hoge archeologische verwachting en een archeologische verwachting, waardoor een archeologische onderbouwing noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en zand met inschakelingen van veen
Geomorfologie	Bebouwing, waarschijnlijk oeverafzettingen
Maaiveldhoogte	+1,9 tot +2,4 m NAP
Bodem	Bebouwing
Grondwatertrap	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in het midden-Nederlands rivierengebied, in het stroomgebied van de Oude Rijn (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55000 tot 15000 jaar geleden) was in de omgeving van het plangebied sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap (Vos, 2015). Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuivingen op van zand uit de drooggelegen rivierbeddingen en het Noordzeebekken. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen (Stouthamer *et al.,* 2015). Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.,* 2003). Aan het begin van het Holoceen werden deze verstuivingen geleidelijk aan banden gelegd door een sterke toename in de vegetatie, wat op zijn beurt het gevolg was van toename van de gemiddelde jaartemperaturen. De top van het dekzand ligt volgens Cohen *et al.* (2012) tussen -4 en -2 m NAP (6 à 4 m –Mv) in de omgeving van het plangebied.

Gedurende het Holoceen kwam het gebied, als gevolg van een natuurlijke rivierverlegging bij Wijk bij Duurstede (een zogenaamde avulsie), onder invloed te staan van het Utrecht-stroomsysteem (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze rivierverlegging vond plaats rond 4300 voor Chr. Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd.

Het Utrecht-stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die resulteerden in een drietal stroomgordels die via Utrecht afwaterden: de Werkhoven-stroomgordel, de Houten-stroomgordel en de Kromme Rijn-stroomgordel. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450 – 1750 voor Chr.), gevolgd door de Houten-stroomgordel (2250 – 800 voor Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 voor Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog deels watervoerende restgeul van circa 20 m breedte. Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is vooral ten oosten van Utrecht nog duidelijk te zien (Berendsen, 1982), aangezien deze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn. De stroomgordels hebben afgewaterd via de Oude Rijn (die ten westen van de stad ligt) en het Angstel-Vecht systeem (ten noorden van de stad). Alle komen samen onder de historische kern van de stad Utrecht, hetgeen het onderscheiden en reconstrueren van deze stroomgordels lastig maakt door de aanwezige bebouwing en de ingrepen van de mens in het landschap door de eeuwen heen. De ligging van de verschillende stroomgordels en de landschappelijke elementen hiervan (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses) spelen echter wel een sleutelrol in het bepalen van de archeologische verwachting, met name voor wat betreft de periode van voor de bedijking en ontginning in de Late Middeleeuwen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2017) is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 7). Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt het plangebied op de Houten stroomgordel (bijlage 5). Deze was actief in de periode Laat-Neolithicum-Late-Bronstijd (Cohen *et al.,* 2012). Volgens Van Dinter *et al.* (2017) zijn in het plangebied middelhoge oeverafzettingen aanwezig (bijlage 6). Gezien de kaart van Cohen *et al.* (2012) lijkt het plangebied op de overgang van de beddinggordel naar een crevasse[3] te liggen. Zowel de crevasse-afzettingen als de oeverafzettingen lagen in het toenmalig rivierlandschap relatief hoger en droger. Ook na activiteit van de rivier bleven deze plekken als relatief hoger gelegen plekken in het landschap achter. Hiermee waren deze locaties aantrekkelijk voor prehistorische samenlevingen als woonplaatsen.

Op basis van hoogtekaarten en verschillen in reliëf aan het maaiveld zijn met betrekking tot de paleogeografische situering van het plangebied geen verdere uitspraken te doen. Het hoogtebeeld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in en rondom het plangebied wordt namelijk sterk "verstoord" door de aanwezigheid van gebouwen en kunstmatig aangelegde werken (bijlage 8 en 9).

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van ongeveer +1,9, tot +2,4 m NAP (bijlage 9). De maaiveldhoogte is het hoogst tussen de appartementencomplexen aan de Reitdiepstraat en het laagst bij de wegen. Waarschijnlijk is het maaiveld tussen de appartementencomplexen iets opgehoogd.

Lithologische informatie

Door Nales (2016) zijn in en in de omgeving van het plangebied boringen gezet in verband met de plaatsing van afvalcontainers. Eén van de boring valt in het onderhavige plangebied en is gezet aan de noordrand van het onderhavige plangebied. Hieruit blijkt dat de bodem tot 1,4 m –Mv is opgehoogd met zand en klei met veel baksteen en puin. De boring is gestaakt vanwege het puin. Ook is een boring direct ten noorden van het planbied gezet. Hier is ook tot 1,4 m –Mv een ophogingspakket aangetroffen. Hieronder zijn kom- en oeverafzettingen aangetroffen. De top van de oeverafzettingen lag op 2 m –Mv (-0,1 m NAP). Rond 2,2 m –Mv (-0,3 m NAP) is de top van het beddingzand aangetroffen. Bij boringen in de directe omgeving is het beddingzand rond 2,5 m –Mv aangetroffen (daarboven was de grond omgewerkt). Het beddingzand bestaat uit matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand dat over het algemeen grijs van kleur en kalkhoudend is. De oeverafzettingen bestaan uit matig tot sterk zandige klei. In de oeverafzettingen direct ten noorden van het plangebied zijn geen laklagen (zie hieronder) aangetroffen, maar wel in de top van de komafzettingen erboven (Nales, 2016). In het Dinoloket zijn geen boringen binnen het plangebied bekend (www.dinoloket.nl).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid is toegekend (bijlage 10). Op basis van een verwachting op oeverafzettingen zijn kalkrijke poldervaaggronden te verwachten. Deze poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een

[3] Afzettingen die tijdens natuurlijke doorbraken van een oever worden afgezet in de overstromingsvlakte van een rivier .

licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Binnen Utrecht is, verspreid over de stad, zelfs een vegetatieniveau bekend waarin reeds diverse Romeinse vindplaatsen zijn aangetroffen.

Omdat het gebied in de bebouwde kom ligt, bebouwd is en is opgehoogd, moet rekening worden gehouden met het feit dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. De aanleg van de bebouwing is naar verwachting gepaard gegaan met mogelijk diepgaande graafwerkzaamheden (zie hoofdstuk 8) en de ophogingen kunnen een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Dit laatste is het gevolg van verdrukking en verstikking. Ook kunnen grondsporen tijdelijk verblauwen door ophogingspakketten (Huisman *et al.,* 2012).

De grondwatertrappen zijn normaal gesproken een graadmeter voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten zoals leer, hout en bot. De grondwatertrap binnen het plangebied is echter niet bekend. In Nales (2016) is niet opgenomen op welke diepte het grondwater is aangetroffen. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Nee
	In de omgeving is de Limesweg aanwezig

Archeologische verwachtingen

Het oosten van het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). Deze zone hangt samen met de ligging van de Vaartse Rijn. Het noordwesten van het plangebied valt in een zone met een archeologische verwachting. Deze hangt vermoedelijk samen met de aanwezigheid van de Houten stroomgordel in de ondergrond. De Limesweg wordt volgens van Dinter *et al.* (2017) niet binnen het plangebied verwacht (bijlage 6).

Bekende waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 11). Binnen het plangebied zijn geen archeologische vondstmeldingen bekend. Wel is het plangebied eerder onderzocht middels een vooronderzoek in het kader van de herontwikkeling aan de Reitdiepstraat (onderzoeksmelding 2305027100; De Ruiter, 2012; bijlage 11). Alle boringen zijn gezet in de noordelijke helft van het onderhavig plangebied. Hoewel de meeste boringen in het gebied zijn gestaakt in puin, is op basis van enkele boringen aangetoond dat in de ondergrond oever- en beddingafzettingen van de Houten stroomrug aanwezig zijn. De top van de oeverwal is aangetroffen tussen -0,2 en -0,8 m NAP. Het beddingzand is rond -0,5 à -1,3 m NAP aangetroffen. Op de oeverafzettingen bevindt zich een pakket komklei met in de top ervan een laklaag met enkele fosfaatvlekken (top rond 0 m NAP). De vlekken wijzen mogelijk op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het gebied, waardoor een waardestellend (proefsleuven)onderzoek in het gebied is voorgesteld voor ingrepen die dieper dan 80 cm –Mv reiken. In Archis3 is dit vervolgonderzoek niet gemeld. Het puin en de op de komklei gelegen ophooglagen met puin en kolengruis staan tot slot mogelijk in verband met de voormalige dakpannenbakkerij. Volgens De Ruiter (2012) is dit de voormalige dakpannenbakkerij Westraven, die hier sinds 1661 in het gebied gestaan zou hebben. Uit historische informatie blijkt echter dat het vermoedelijk gaat om de steenbakkerij ‘De Oude Keizer’ (zie hoofdstuk 8).

Binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn geen archeologische vondsten bekend (bijlage 11). Wel zijn nog enkele onderzoeken op de Houten stroomgordel uitgevoerd in de omgeving:

- Ongeveer 200 m ten zuiden van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd, aan ’t Goylaan (onderzoeksmelding 3294792100; bijlage 11; Warning, 2015). In het booronderzoek konden de kom- en oeverafzettingen niet duidelijk onderscheiden worden van elkaar. In deze afzettingen is een laklaag aangetroffen rond +0,25 m NAP (circa 1,9 m –Mv). De top van het beddingzand is rond -0,5 à -0,7 m NAP aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Het aangetroffen ophogingspakket is ongeveer 1,5 m dik en kon in de meeste boringen niet doorboord worden (Warning, 2015).
- Aan het Merwedekanaal, ongeveer 230 m ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4549588100; bijlage 11; Leuvering en Soldaat, 2018). Tijdens het booronderzoek zijn onder een ophogingspakket (van ongeveer 1 m dikte) kom-, oever- en beddingafzettingen aangetroffen. In het zuidwestelijke deel van het onderzochte gebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen die in verband worden gebracht met de Limesweg. De

indicatoren bestaan uit een 5 cm dikke kleilaag met grind erin, en een concentratie verbrand leem. Deze grindlaag is aangetroffen rond +0,3 m NAP (1,4 m –Mv). Verder is een laklaag aangetroffen rond -0,4 m NAP (circa 2,25 m –Mv) met enkele houtskoolspikkels. De laklaag bevindt zich in oeverafzettingen.

- Tijdens de opgravingen aan de Duurstedelaan is aangetoond dat de Limesweg door bermgreppels begeleid werd, die vermoedelijk watervoerend waren. Ook is constructiehout gevonden. Laatstgenoemde onderzoek toonde echter ook de aanwezigheid van een vlechtwerk aan, dat zich in de riviergeul van de Houten stroomrug bevond. Het betrof een gevlochten mat, dat zich uitstrekte over een lengte van 80 m. De vondst was onverwacht en dateerde in het Neolithicum-Bronstijd. Het aantreffen ervan is in die zin uniek, dat een dergelijke vondst uit deze periode in Utrecht vooralsnog niet bekend was (Nales, 2016).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de Limesweg uit de Romeinse Tijd in de omgeving van het plangebied aanwezig was. Op basis van van Dinter *et al.* (2017) wordt deze niet binnen het plangebied verwacht. Maar de aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de weg is niet ondenkbaar.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja; dakpannenfabriek
Historisch gebruik	Dakpannenfabriek en erf
Huidig gebruik	Bebouwing, parkeerplaatsen, tuinen
Bekende verstoringen	Huidige en voormalige bebouwing, kabels en leidingen

Historische situatie

Het plangebied ligt direct langs de Vaartse Rijn. De Vaartsche Rijn is gegraven in 1122 na Chr. met als doel om Utrecht te verbinden met de Lek nabij Vreeswijk (Blijdenstijn, 2015). De aanleg van dit kanaal volgde op het besluit van de Bisschop om de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede, de handelsader van de toenmalige stad, ten behoeve van de ontginningen af te dammen (Dekker, 1980; De Bruin *et al.,* 2003). Dankzij deze Vaartsche Rijn kon het handelsverkeer per schip behouden blijven. Als gevolg van intensief handelsverkeer langs de Vaartsche Rijn, ontstond op de kades uiteindelijk een nederzetting, de voorstad Tolsteeg, ten noorden van het onderzoeksgebied. In aanleg ten tijde van de Middeleeuwen was Tolsteeg vermoedelijk een agrarische nederzetting. Wanneer naar de ontginningspatronen en verkaveling gekeken wordt in het gebied lijkt deze dwars op de Vaartsche Rijn te liggen. Dit is mede af te leiden aan de hand van de "*Caerte van de Vryheyd der Stadt Utrecht*" uit 1539 (gereproduceerd in 1700), waarop de buitengerechten staan ingetekend. Op grond van deze kaart valt af te leiden dat het gebied ten westen van de Vaartsche Rijn in polder Westraven valt, terwijl het gebied ten oosten van de Vaartsche Rijn in polders Tollesteeg en Hoograven liggen. De Westraven polder is ontgonnen in de loop van de 12^{e} eeuw, waarbij de naam verwijst naar "Ravenna". Het deel dat West Raven vormde volgde op de ontginningen van Hoograven en Laagraven, die vlak na de aanleg van de Vaartsche Rijn in 1122 na Chr. ontgonnen zijn (De Bruin, 2003; Blijdenstijn, 2005). Als gevolg van toenemende handel, ontstond op de kades van de Vaartsche Rijn aan het einde van de Late Middeleeuwen steenbouw. Het agrarisch karakter van de nederzetting verdween en er ontstond industrie en nijverheid, waaronder veel steen- en pottenbakkerijen. De aanwezigheid van pottenbakkers in Tolsteeg kwam met name doordat vanwege brandgevaar deze beroepsgroep vanaf de 14^{e} eeuw binnen de stadsmuren werd geweerd, zodat ze zich in Tolsteeg vestigden (De Bruin *et al.,* 2003). Dit is onder andere aangetoond in diverse opgravingen, die ten noorden van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (ten zuiden van de huidige Gansstraat).

In de 17e eeuw nam de vraag naar baksteen en dakpannen toe als gevolg van een toenemende bevolkingsgroei. Ook op de oevers van de Vaartsche Rijn groeide het aantal steenovens, hetgeen onder meer veroorzaakt werd door de goede afslagmogelijkheden naar de binnenstad en Vreeswijk (naar de Lek). Eén van de oudste steenoven in het gebied is de dakpannenbakkerij Westraven, tezamen met de houtzaagmolen de Oude Keijzer (in 1661; zie ook hieronder). Naast het aantal steenovens, nam ook de omvang van de steenovens toe. Met name in de 19e eeuw bestond een piek van deze industrie in het gebied, met name ten westen van de Vaartsche Rijn. Toen was de vraag naar baksteen als gevolg van de aanleg van spoorwegen en industrie het grootst. In deze periode zijn veel steenbakkerijen gestart of houtzagerijen werden omgevormd voor de vervaardiging van steen (bron: Historische Kring Tolsteeg Hoograven).

Als gevolg van sterke concurrentie in de loop van de 20^{e} eeuw en de modernisering van deze industrie legde de regio Utrecht het af tegen het Gelders rivierengebied, die de productie overnam. De laatste bakstenen werden door Rhijnoven nog tot 1965 geproduceerd, terwijl de laatste tegelfabriek in het gebied, Westraven, het tot nog 1987 heeft uitgehouden (www.usine-utrecht.nl).

Volgens de Historische Kring Tolsteeg Hooggraven, bevond de dakpannenrij Westraven zich ten zuiden van het plangebied, ongeveer aan de Jutfaseweg 178. Volgens De Ruiter (2012) bevond deze dakpannenrij zich ín het plangebied. Waarschijnlijk heeft De Ruiter (2012) zich vergist in de naam van de steenbakkerij. De kaart van de Historische Kring (geraadpleegd in Nales, 2016) toont namelijk wel een steenoven in het onderhavige plangebied, maar dit is 'De Oude Keizer'. Deze functioneerde vanaf 1878 en produceerde vloertegels en dakpannen. Voordat de steenoven 'De Oude Keizer' werd gebouwd, was hier een gelijknamige houtzaagmolen aanwezig. Deze werd eveneens in 1661 gebouwd, maar ging in 1873 door een blikseminslag verloren (De Ruiter, 2012). Ook volgens de Utrechtse Stichting voor het Industrieel Erfgoed (USINE) bevond de fabriek 'Westraven' zich ten zuiden van het onderhavige plangebied (http://www.usine-utrecht.nl/tegelfabriek-ravesteyn-westraven/). Het pand van de tegelfabriek zoals die in 1904 gebouwd werd na een brand bestaat thans nog steeds. Binnen het plangebied zijn geen rijksmonumenten aanwezig (www.rijksmonumenten.nl). Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dan ook niet verwacht.

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van Van Deventer uit 1642 is het plangebied niet gekarteerd (www.hetutrechtsarchief.nl). Op de kaart van Specht uit 1700 en Tirion uit 1757 is ter plaatse van het plangebied een molen afgebeeld (figuur 3 en 4). Dit is vermoedelijk 'De Oude Keizer'. Volgens het Kadastrale Minuutplan uit 1832 en de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen is in die tijd een steenfabriek in het plangebied aanwezig (figuur 5). De rest van het plangebied was in gebruik als tuin en weiland. Tussen 1925 en 1955 is de steenfabriek gesloopt en heeft deze deels plaatsgemaakt voor de huidige bebouwing (figuur 6-8). In deze periode is ook de gehele omgeving van het plangebied opgenomen in de bebouwde kom. De noord-zuid-georiënteerde appartementencomplexen zijn tussen 1980 en 2015 gerealiseerd (figuur 9 en 10).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

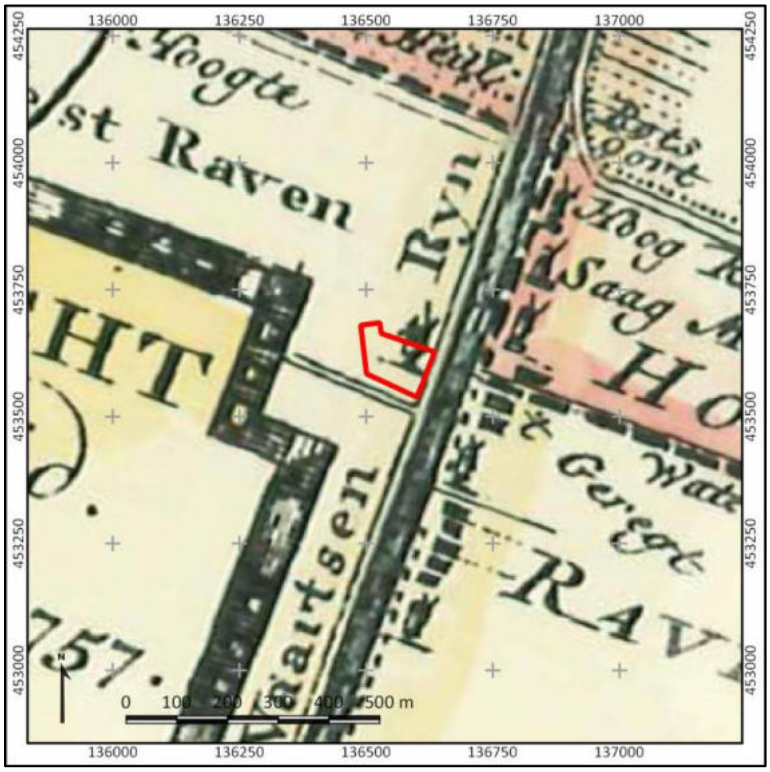
Binnen het plangebied zijn appartementencomplexen aanwezig (bijlage 2). Deze beslaan in totaal ongeveer 3450 m^2. Het overige deel is in gebruik als tuin met bomen en parkeerplaats.

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Daarom worden hier mogelijke en bekende bodemverstoringen geïnventariseerd:

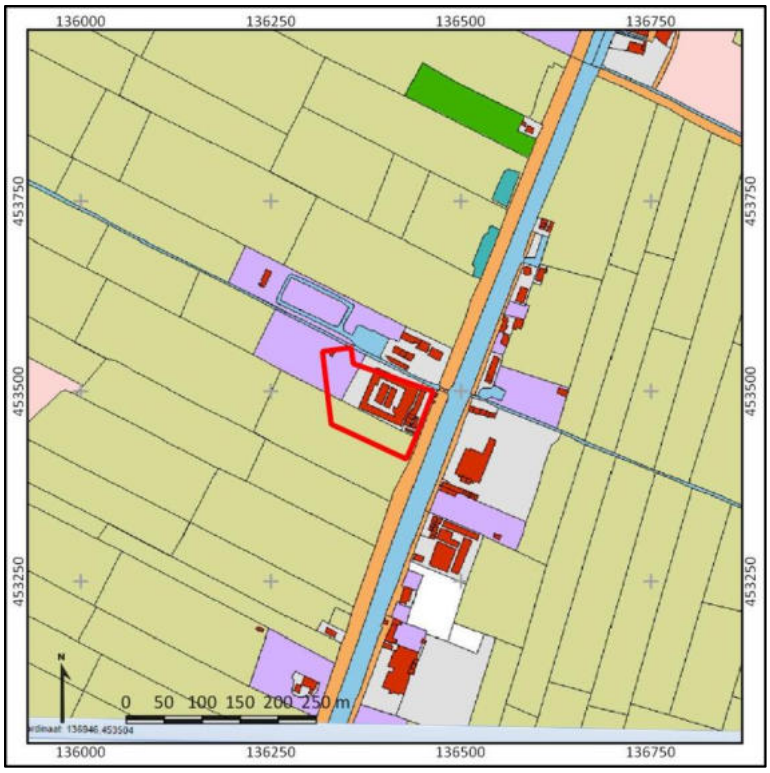
- Bij de opdrachtgever zijn bouwtekeningen van de bestaande bebouwing opgevraagd. Deze zijn geleverd en stammen uit 1970 en 1971. Hieruit blijkt dat de gebouwen niet onderkelderd zijn. De funderingen reiken tot 0,7 m – peil, waarbij het peil gelijk staat aan de begane grond en het maaiveld. Onder de funderingen zijn heipalen aanwezig die in ieder geval tot -2,35 m NAP reiken.
- Ter plaatse van bestaande kabels- en leidingen is het bodemprofiel aangetast. Tot op welke diepte is niet bekend. In het huidige stadium van het onderzoek is de ligging van de kabels en leidingen niet geïnventariseerd.
- Ook zijn twee milieukundige rapportages aangeleverd door de opdrachtgever. Hieruit blijkt dat in de noordoosthoek van het plangebied een verontreiniging met minerale olie aanwezig is in het grondwater van minder dan 100 m^3. Er is geen sanering noodzakelijk (Arnicon, 2007). Er is dus geen sanering uitgevoerd die het bodemarchief plaatselijk al heeft aangetast. Uit de boringen blijkt verder dat binnen 4 m –Mv zowel klei- als zandlagen aanwezig zijn (Acorius, 2006; Arnicon, 2007).



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van C. Specht uit 1700. Bron: https://hetutrechtsarchief.nl/.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Tirion uit 1757. Bron: https://hetutrechtsarchief.nl/.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



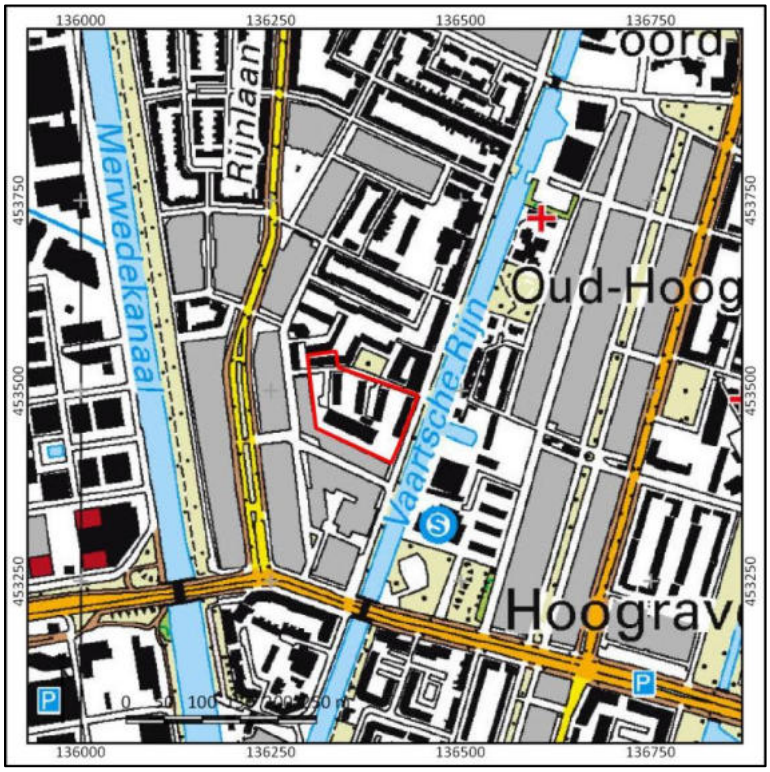
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik, molen en dakpannenfabriek
Stratigrafische positie	Direct onder het maaiveld (Nieuwe Tijd) In de top van de oeverafzettingen (Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen)
Diepteligging	Top oeverafzettingen: tussen -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m – Mv)

Archeologische verwachting en periode

Op grond van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de Houten stroomrug ligt. Deze voormalige rivier was actief gedurende het Neolithicum en de IJzertijd. Op de oevers en crevasses van deze rivier was in die periode theoretisch gezien bewoning mogelijk, doordat deze landschappelijk elementen oorspronkelijk relatief hoger in het landschap lagen. Hoewel de rivier aan het begin van de IJzertijd inactief werd, heeft de stroomrug altijd een hoger deel van het landschap gevormd. Het plangebied was daarmee lange tijd aantrekkelijk voor bewoning. Derhalve is voor de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen de archeologische verwachting hoog. In de omgeving zijn vooralsnog geen archeologische vondsten bekend. Wel is de Limesweg in de omgeving aangetroffen, maar deze wordt binnen het plangebied niet verwacht. Ook zijn vondsten bekend uit de periode Neolithicum- Bronstijd. De aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de Limesweg is dus niet ondenkbaar.

Langs de Vaartse Rijn hebben sinds de Late-Middeleeuwen industriële activiteiten en bewoning plaatsgevonden. In het plangebied was in 1661 een molen aanwezig. Of hiervoor ook industriële activiteiten in het plangebied hebben plaatsgevonden is niet bekend, maar vooralsnog niet uit te sluiten. De oudste ophoogpakketten kunnen samenhangen met de aanleg van de Vaartse Rijn in 1122 na Chr.

De molen ‘De Oude Keizer’ uit 1661 is binnen het plangebied aanwezig geweest, maar waar exact is niet bekend. De molen werd in 1878 vervangen door een steenfabriek met dezelfde naam. De fabriek produceerde vloertegels en dakpannen. De fabriek lag in 1832 in het noordoosten van het plangebied (zie figuur 5), dus vermoedelijk lag de molen daar ook ongeveer. Ter plaatse van de voormalige fabriek kunnen nog restanten van steenbouw in de ondergrond aanwezig zijn. Er geldt dus een hoge verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Het eerste archeologische niveau wordt gevormd door het ophogingspakket dat vanaf het maaiveld aanwezig is. In dit ophogingspakket kunnen resten aanwezig zijn uit de Nieuwe Tijd, die te correleren zijn aan de molen en de dakpannenfabriek. Ook vondsten uit de Late-Middeleeuwen kunnen niet worden uitgesloten. Op basis van De Ruiter (2012) en Nales (2016) is het ophogingspakket ongeveer 1,2 à 1,6 m dik, waarvan de bovenste 80 cm recent was verstoord. De laag kolengruis die met mogelijk met de steenbakkerij te maken heeft is onder 1,2 m –Mv aangetroffen (De Ruiter, 2012).

- Archeologische waarden uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen. Volgens De Ruiter (2012) ligt de top van de oeverafzettingen in het plangebied tussen -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m –Mv).

Complextypen, omvang en aanwezigheid

- In de top van de oeverafzettingen worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.
- Uit de Late-Middeleeuwen kunnen sporen van industriële activiteit en bewoning aanwezig zijn langs de Vaartse Rijn. Deze kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van funderingsresten (houtbouw) en paalsporen. Bebouwing uit de Nieuwe Tijd bestaat vaak alleen uit steen. Hiervan kunnen funderingsresten aanwezig zijn. Met name moet worden gedacht aan de voormalige molen en steenfabriek. Sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit afvalkuilen, beer- en waterputten, sporen van nijverheid en kavelsloten.

De omvang van de complextypen is niet bekend en variabel; dit kan variëren van enkele tientallen tot duizenden vierkante meters voor een nederzetting. De molen en de dakpannenfabriek zullen een deel van het plangebied beslaan maar nederzettingen kunnen zich ook daarbuiten uitstrekken.

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de mate intactheid van de bodem. Volgens De Ruiter (2012) is de bovenste 80 cm van de bodem in de noordelijke helft van het plangebied recent verstoord. Bij de panden aan de Reitdiepstraat 157- 169 (noordwesten van het plangebied) en Jutfaseweg 156 en 157 (zuiden van het plangebied) zijn geen boringen gezet door De Ruiter (2012) en is die verstoringsdiepte dus nog niet aangetoond. Dit beslaat een gebied van ongeveer 5400 m^2 (zie bijlage 12). Verder blijkt uit bouwtekeningen dat ter plaatse van de panden de bodem voor de funderingen tot 70 cm –Mv is uitgegraven. Hieronder kunnen dus nog steeds archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn. De top van de oeverafzettingen bevindt zich immers dieper dan dat (rond 2,1 m –Mv), en ook de kolenlaag die volgens De Ruiter (2012) met de fabriek te maken heeft bevindt zich dieper (rond 1,2 m –Mv).

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Hoog	Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen	*Houten stroomgordel*
		Hoog	Late-Middeleeuwen	*Randverschijnselen langs de Vaartse Rijn*
		Hoog	Nieuwe Tijd	*Molen, dakpannenfabriek*
2	***Complextype***	Nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur, grafvelden, molen, dakpannenfabriek.		
3	***Omvang***	50-2000 m^2 (omvang huisplaats, algemeen)		
4	***Diepteligging***	Ophogingspakket: vanaf het maaiveld (voor zover niet recent verstoord) Top van de oeverwal, vanaf 2,1 m -Mv		
5	***Gaafheid en conservering***	+/- -	Ter plaatse van huidige bebouwing is de bodem aangetast tot 0,7 m –Mv. Ook is de noordelijke helft van het plangebied volgens De Ruiter (2012) tot 0,8 m –Mv recent verstoord. Hieronder kunnen nog steeds archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het ophogingspakket kan eventuele archeologische resten hebben verdrukt en grondsporen hebben verblauwd.	
6	***Locatie***	Neolithicum-Vroeg-Middeleeuwen: Onbekend, op dit moment het hele plangebied. Molen en dakpannenfabriek uit Nieuwe Tijd: in het noordoosten van het plangebied verwacht.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Concentratie van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtkool of een vondstlaag. Concentratie van bouwpuin. Fosfaatvlekken.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Zie gaafheid en conservering.		

10. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?**
   Zie tabel 1 op vorige pagina.

2. **Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?**
   Ja, ter plaatse van de bestaande bebouwing blijkt uit bouwtekeningen dat de bodem al tot 0,7 m –Mv is verstoord door de aanleg van de fundering. Volgens het booronderzoek van De Ruiter (2012) is de bovenste 80 cm van het bodemprofiel in de noordelijke helft van het plangebied (uitgezonderd de panden aan de Reitdiepstraat 157-169) recent verstoord (zie bijlage 12).

3. **In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?**
   Archeologische waarden kunnen al direct in het ophogingspakket aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden reiken met de parkeerkelder enkele meters diep, waardoor deze een bedreiging vormen voor eventuele archeologische waarden. Ook ondiepere funderingen van andere panden kunnen eventuele archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd verstoren. De oeverafzettingen worden echter pas rond 2,1 m –Mv verwacht, dus de mate waarin eventuele archeologische resten en/of sporen daarin verstoord worden hangt af van de geplande verstoringsdiepte (die nu nog niet bekend is).

4. **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?**
   Ja. Gezien het feit dat in een groot deel van het plangebied al een booronderzoek is uitgevoerd kan het vervolgonderzoek na de sloop van de panden het beste worden uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek (bijlage 12).

11. Conclusie en advies

Conclusie

Vanwege de ligging op de Houten stroomgordel heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Eventuele resten en/of sporen uit deze tijd worden verwacht in de top van de oeverafzettingen die rond -0,2 en -0,8 m NAP (vanaf ca. 2,1 m –Mv) aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied ligt de Limesweg, maar deze wordt niet in het plangebied verwacht. Ook zijn vondsten bekend uit de periode Neolithicum- Bronstijd in de omgeving. De aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd in de buurt van de Limesweg is dus niet ondenkbaar.

Vanaf het maaiveld is een ophogingspakket aanwezig, dat plaatselijk al tot 70 à 80 cm –Mv recent verstoord is, zoals uit boringen en bouwtekeningen blijkt. Naast en onder de recente verstoringen zouden echter nog archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. In het plangebied heeft namelijk de molen 'De Oude Keizer' uit 1661 en de gelijknamige dakpannenfabriek uit 1878 gestaan. Deze stonden aan de Vaartse Rijn, en funderingsresten hiervan worden met name in het noordoosten van het plangebied verwacht op basis van historisch kaartmateriaal. Maar daaromheen zouden ook nog grondsporen behorende tot de fabriek aanwezig kunnen zijn. Langs de Vaartse Rijn zouden ook vondsten uit de Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Eventuele resten en/of sporen zouden al vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Het plangebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

Advies

Aangezien archeologische resten en/of sporen al vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn, vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventuele archeologische resten en/of sporen. De parkeerkelder raakt daarbij zeer waarschijnlijk ook nog de oeverafzettingen waarin resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen aanwezig zouden kunnen zijn. Van de overige panden is de funderingsdiepte nog niet bekend en bestaat de kans dat zij boven de oeverafzettingen blijven. Het ophogingspakket waarin resten uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aanwezig zouden kunnen zijn, zou wel kunnen worden aangetast. Wel blijkt uit eerder onderzoek dat in een deel van het plangebied het ophogingspakket al tot 80 cm –Mv verstoord is (groene zone in bijlage 12). Werkzaamheden die hier binnen de 80 cm –Mv blijven vormen geen bedreiging voor eventuele archeologische resten en/of sporen. Dit geldt ook ter plaatse van bestaande panden (die tot 70 cm –Mv gefundeerd zijn). Nieuwbouw waarvoor de bodem dieper verstoord wordt (zoals voor de parkeerkelder), of die buiten deze groene zone gepland zijn, vormen mogelijk wel een bedreiging voor archeologische resten en/of sporen. Daarvoor wordt een vervolgonderzoek geadviseerd:

Aangezien in een groot deel van het plangebied al een booronderzoek heeft plaatsgevonden, en archeologische resten uit de Nieuwe Tijd niet goed met een booronderzoek kunnen worden opgespoord, kan het vervolgonderzoek het beste worden ingestoken als een proefsleuven onderzoek. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is vast te stellen of een vindplaats aanwezig is.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en de randvoorwaarden zijn vastgelegd. Dit PvE dient voor aanvang van de onderzoekswerkzaamheden te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.utrecht.nl
- https://erfgoed.utrecht.nl/publicaties/onderzoeksrapporten-archeologie/
- https://hetutrechtsarchief.nl/
- https://www.molendatabase.nl/nederland/zoeknl.php
- http://www.usine-utrecht.nl/tegelfabriek-ravesteyn-westraven/

Literatuur

Acorius, 2006. *Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Reitdiepstraat Utrecht*. Arcorius Advies rapportnummer 0649019m/s.

Arnicon, 2007. *Bodemonderzoek Reitdiepstraat/Jutfaseweg te Utrecht.* Kenmerk C07-032-N/GM.

Bakker, H., De 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrecht (Utrechtse Geografische Studies 25).

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Blijdenstijn, R. 2015: *Tastbare tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam

Bruin, R. (red), de, 2003. *Een paradijs vol weelde, de geschiedenis van de stad Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Utrecht

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl.

Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*, In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).

Van Dinter, M., K. Cohen, W.Z. Hoek, E. Stouthamer, E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement, QSR (2017) 1-39. Elsevier

Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie*, Amersfoort (RCE).

Maas, G. J./ S. P. J. van Delft/ A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017).* Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland,* Houten.

Nales, T., 2016 .*Utrecht, afvalcontainers (OCAP), gemeente Utrecht. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*. Transect-rapport 904.

Ruiter, D.L., de, 2012. *Reitdiepstraat, Utrecht.* Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-rapport V.10.0335, Deventer.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land,* Utrecht.

TNO, 2010. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape,* Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015)

Warning, S., 2015. *Plangebied Vaartsche Rijn/ 't Goylaan in Utrecht, gemeente Utrecht: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. RAAP-notitie 5187.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.
Figuur 2. Dwarsdoorsnede parkeerkelder bij appartementencomplex.
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van C. Specht uit 1700.
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Tirion uit 1757.
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

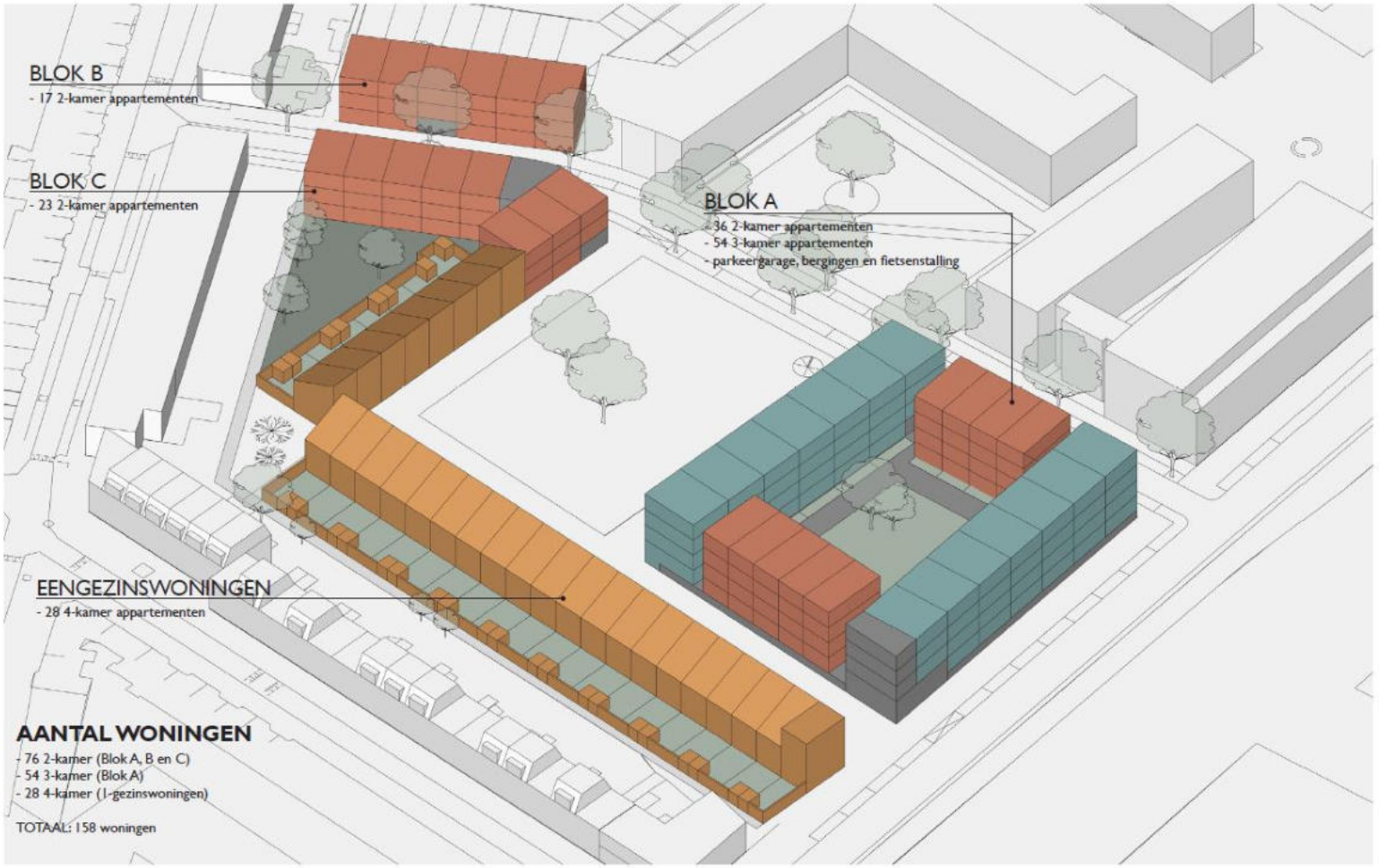
Bijlage 2. Situatie



Bijlage 3. Inrichtingsplan



Bron: Geurts en Schulze architecten



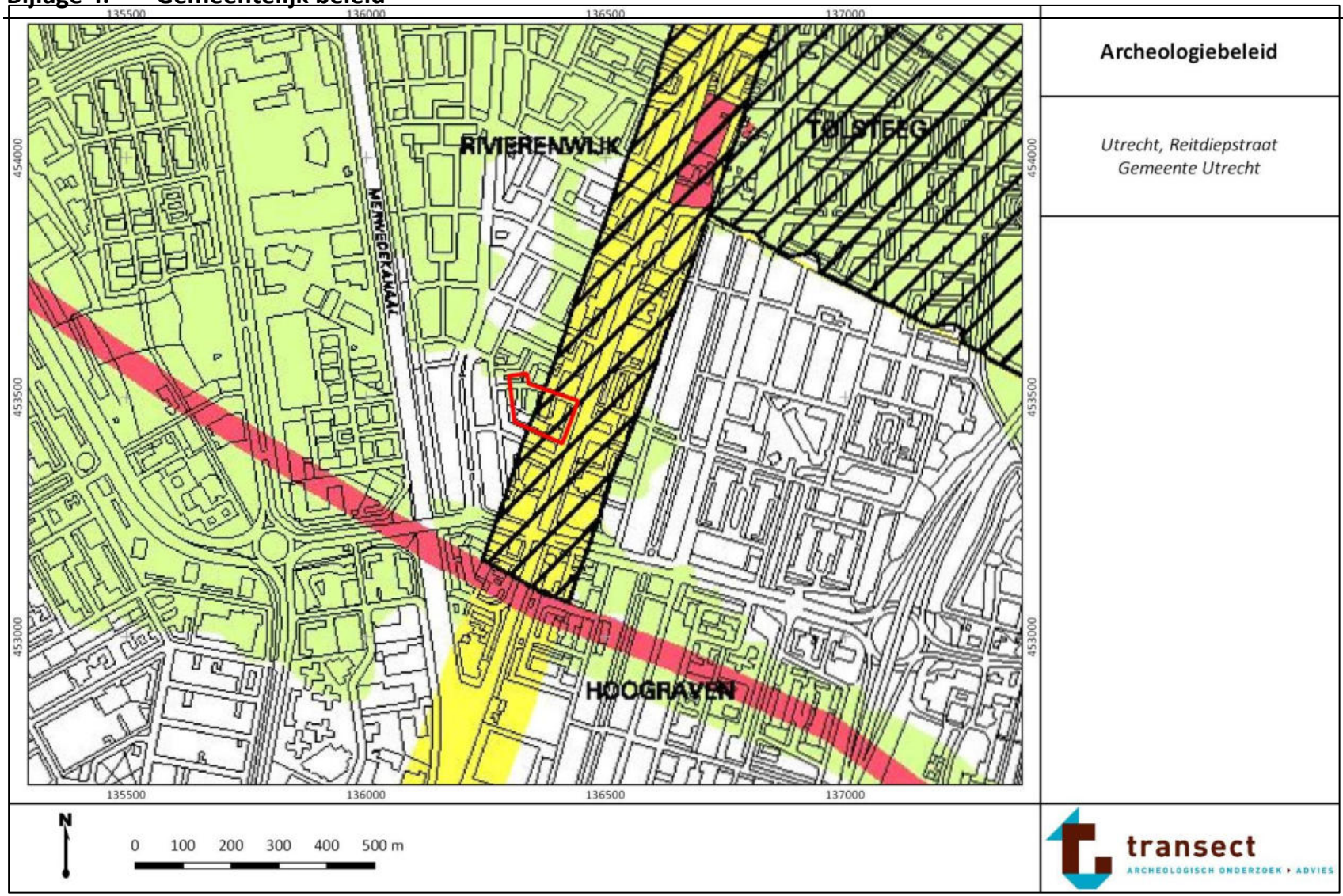
Bron: Geurts en Schulze architecten

GEURST & SCHULZE architecten | Reitdiepstraat

OVERZICHT - AANTAL WONINGEN

| 06.03.2020 | SO 1 | 3

Bijlage 4. Gemeentelijk beleid



Legenda

plangebied

Beschermd archeologisch Rijksmonument

Gebied van hoge archeologische waarde

Gebied van hoge archeologische verwachting

Gebied van archeologische verwachting

Vergunning vanaf 30 cm diepte ten opzichte van maaiveld

Oppervlakte te verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m2	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning

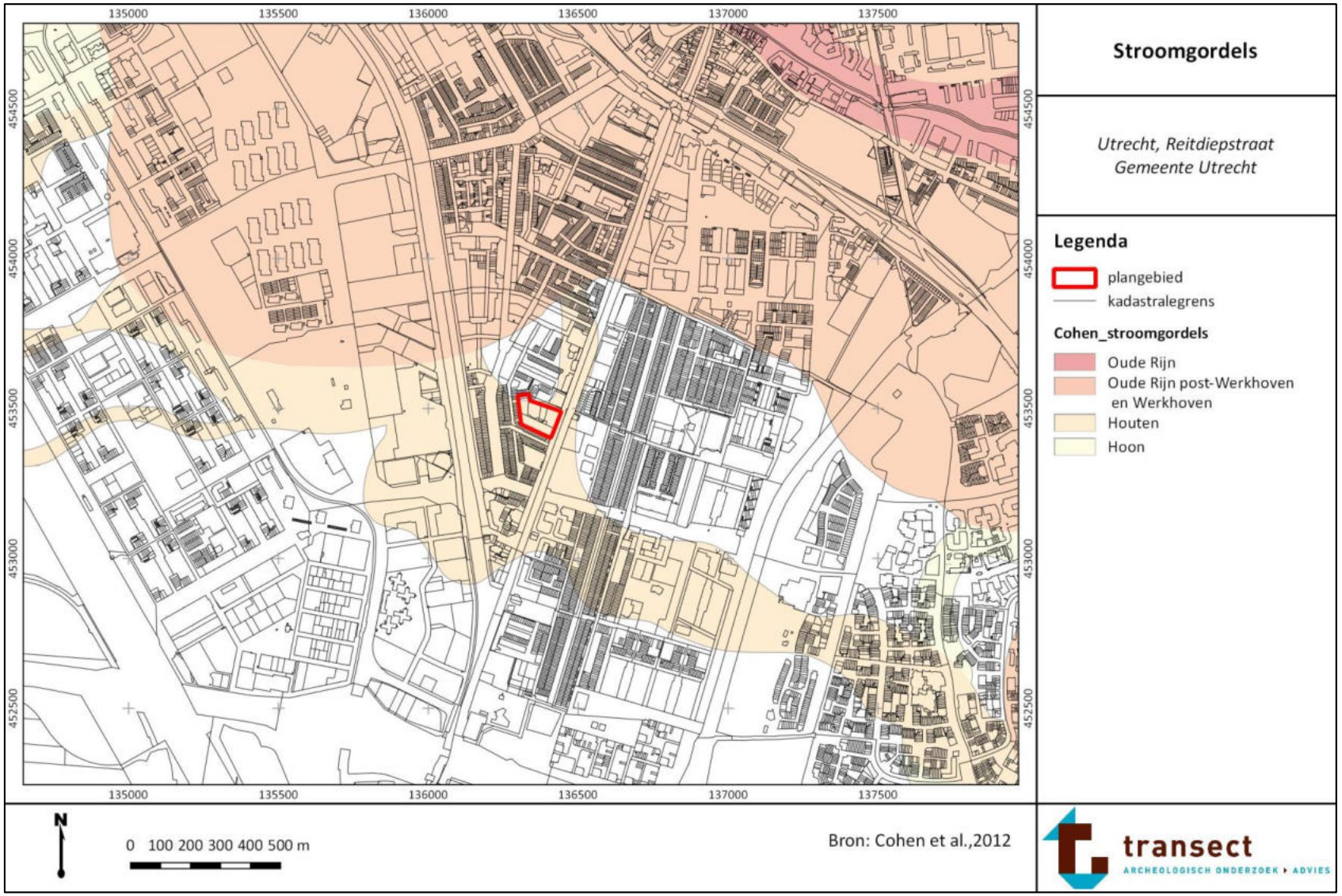
bron: Gemeente Utrecht

Archeologiebeleid, legenda

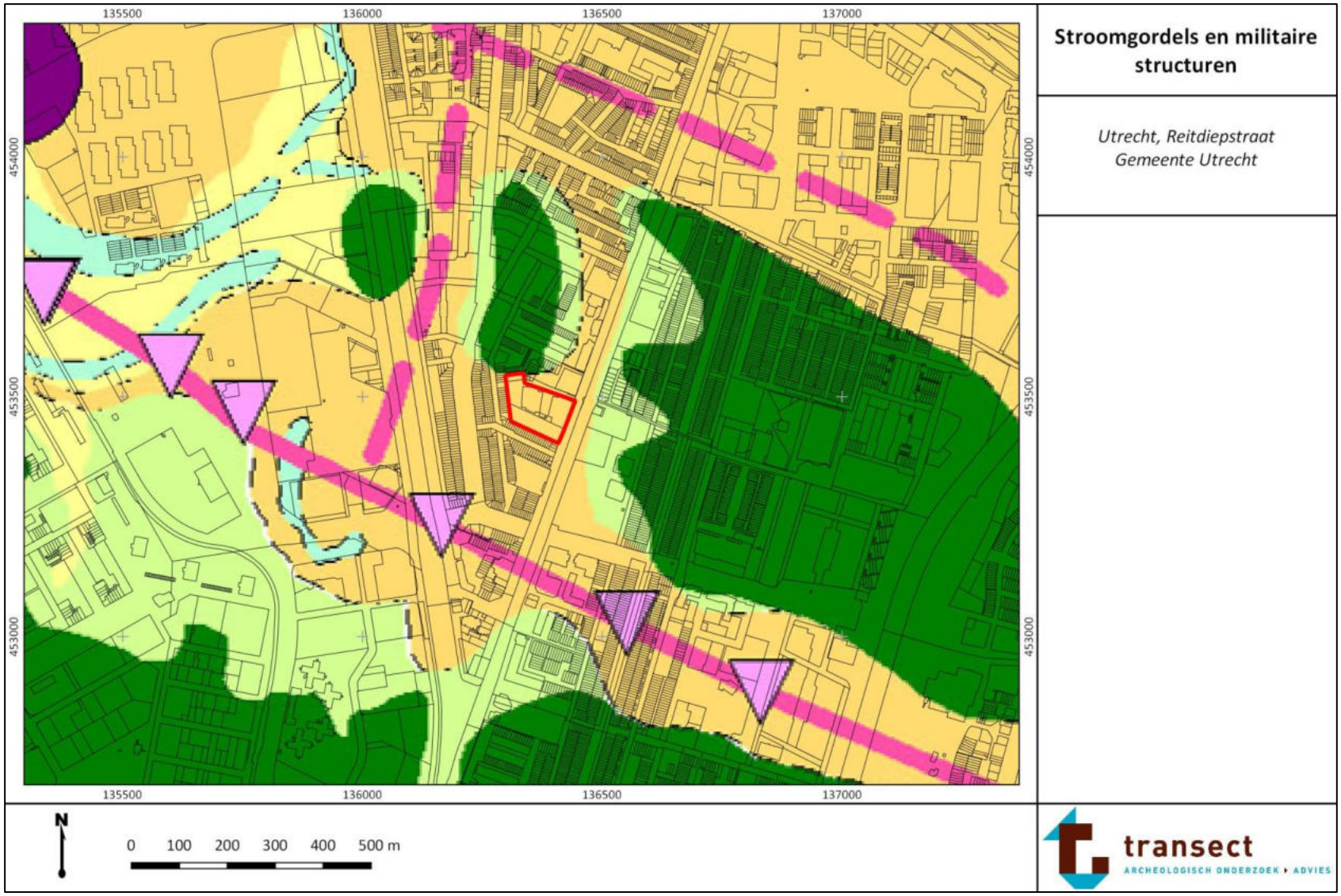
Utrecht, Reitdiepstraat
Gemeente Utrecht

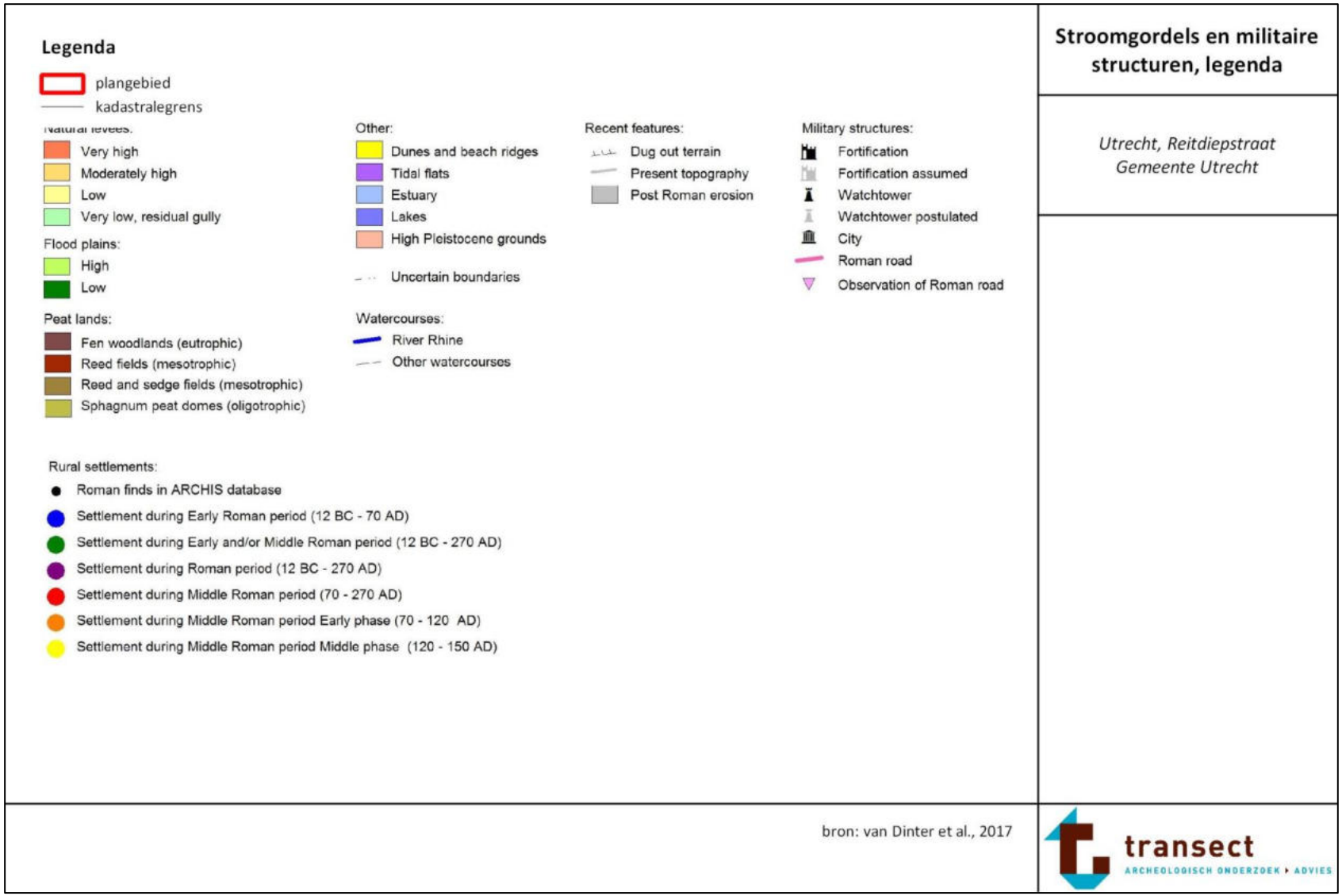
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 5. Stroomgordels



Bijlage 6. Stroomgordels en militaire structuren





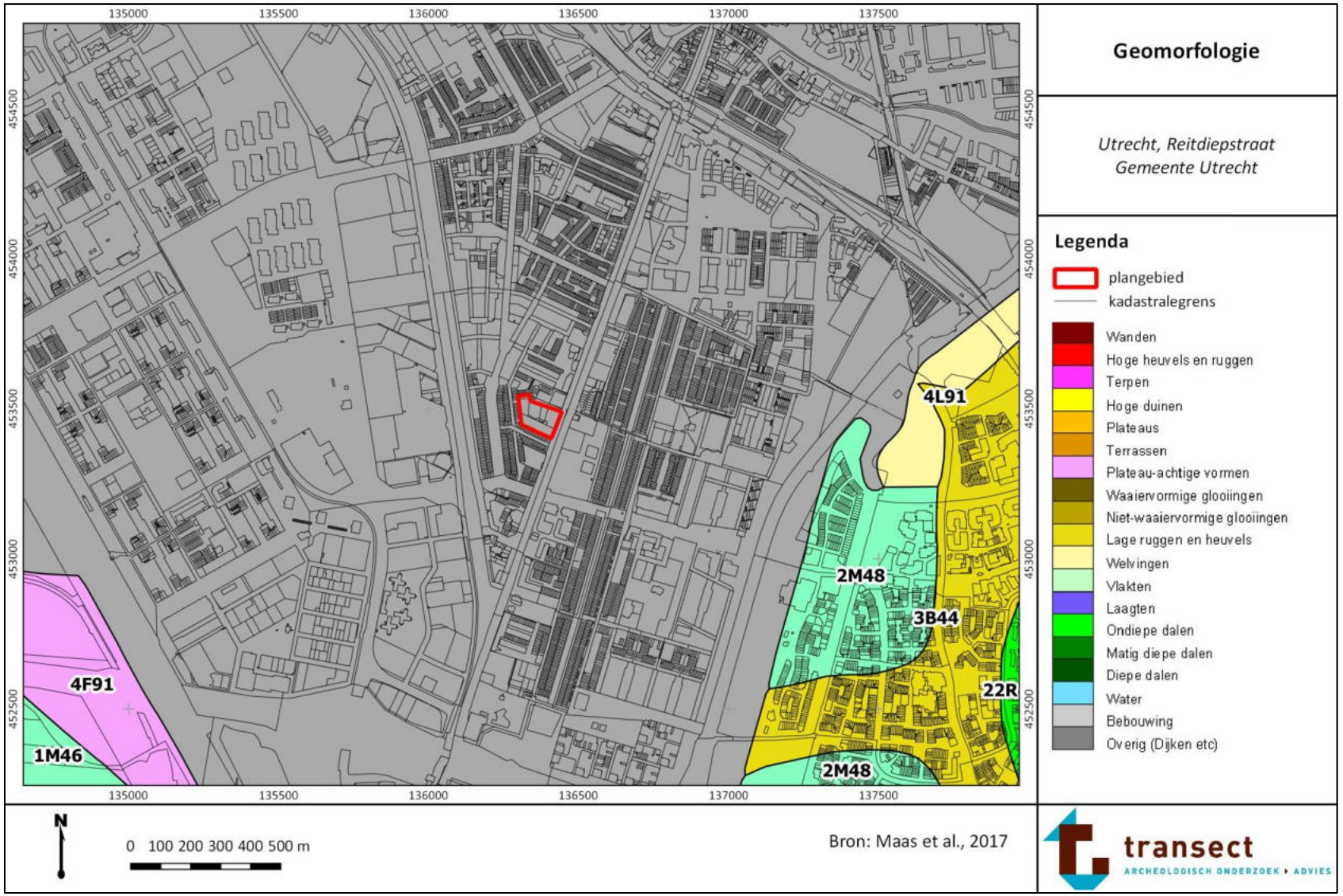
Stroomgordels en militaire structuren, legenda

Utrecht, Reitdiepstraat
Gemeente Utrecht

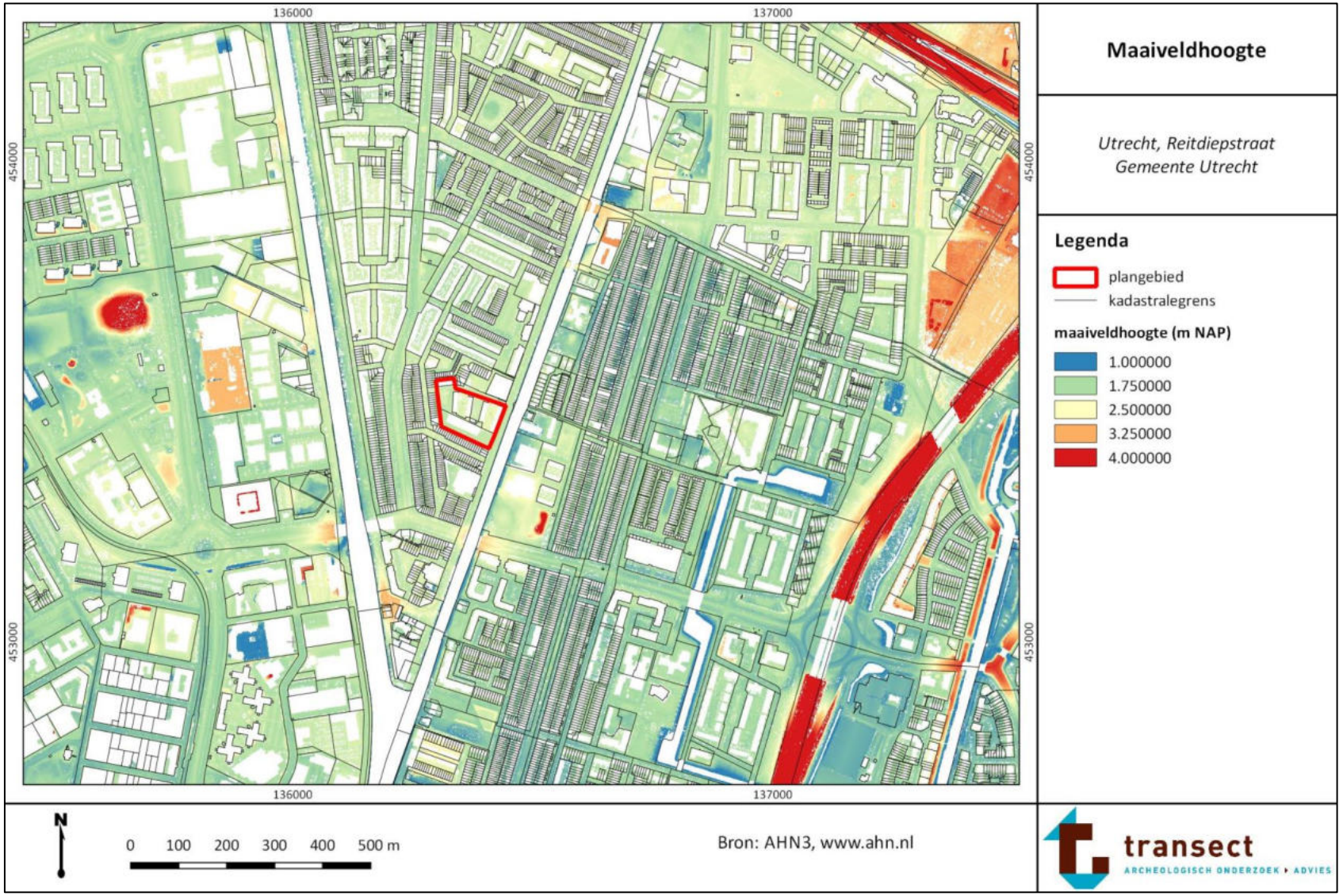
bron: van Dinter et al., 2017

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 7. Geomorfologie



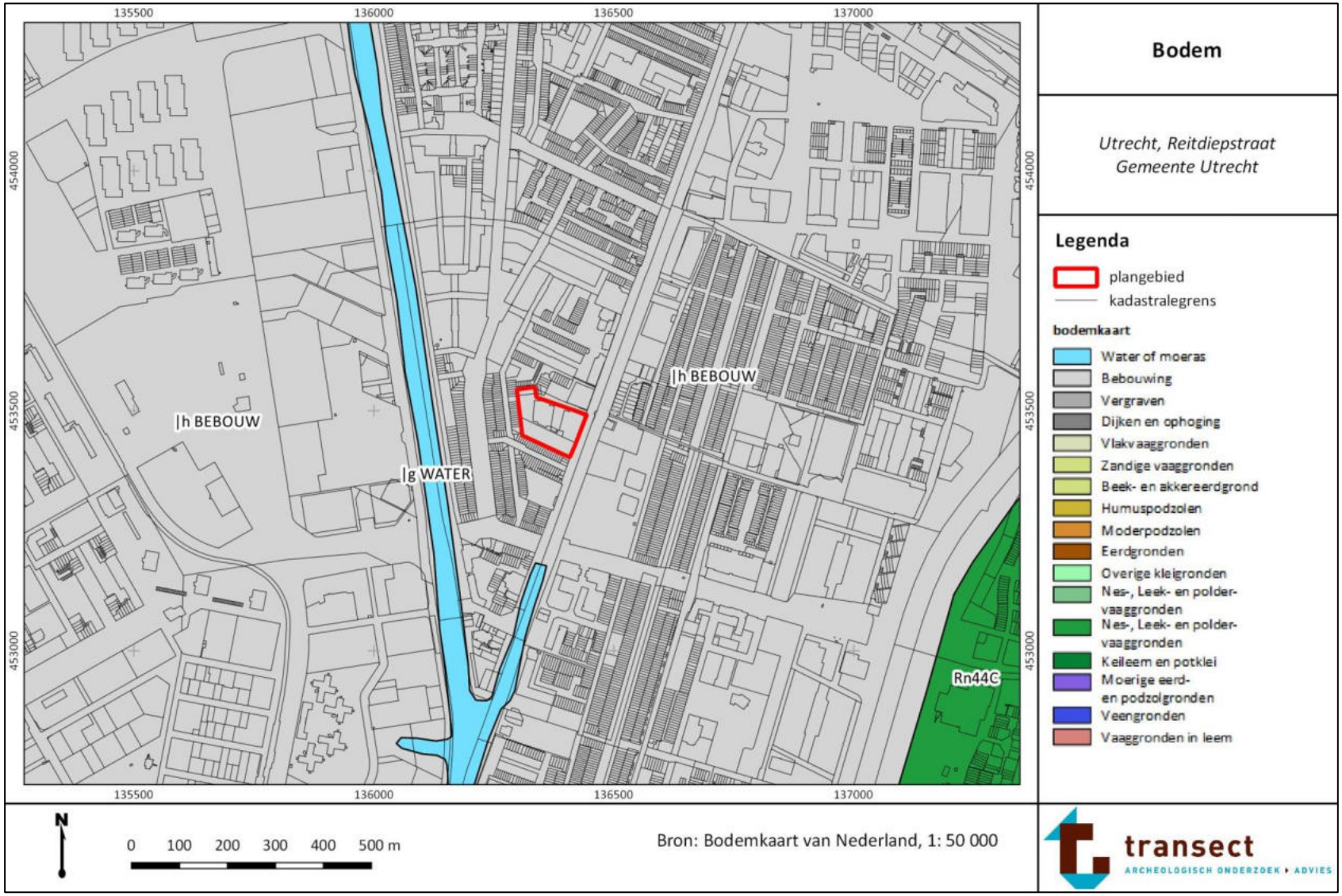
Bijlage 8. Maaiveldhoogte



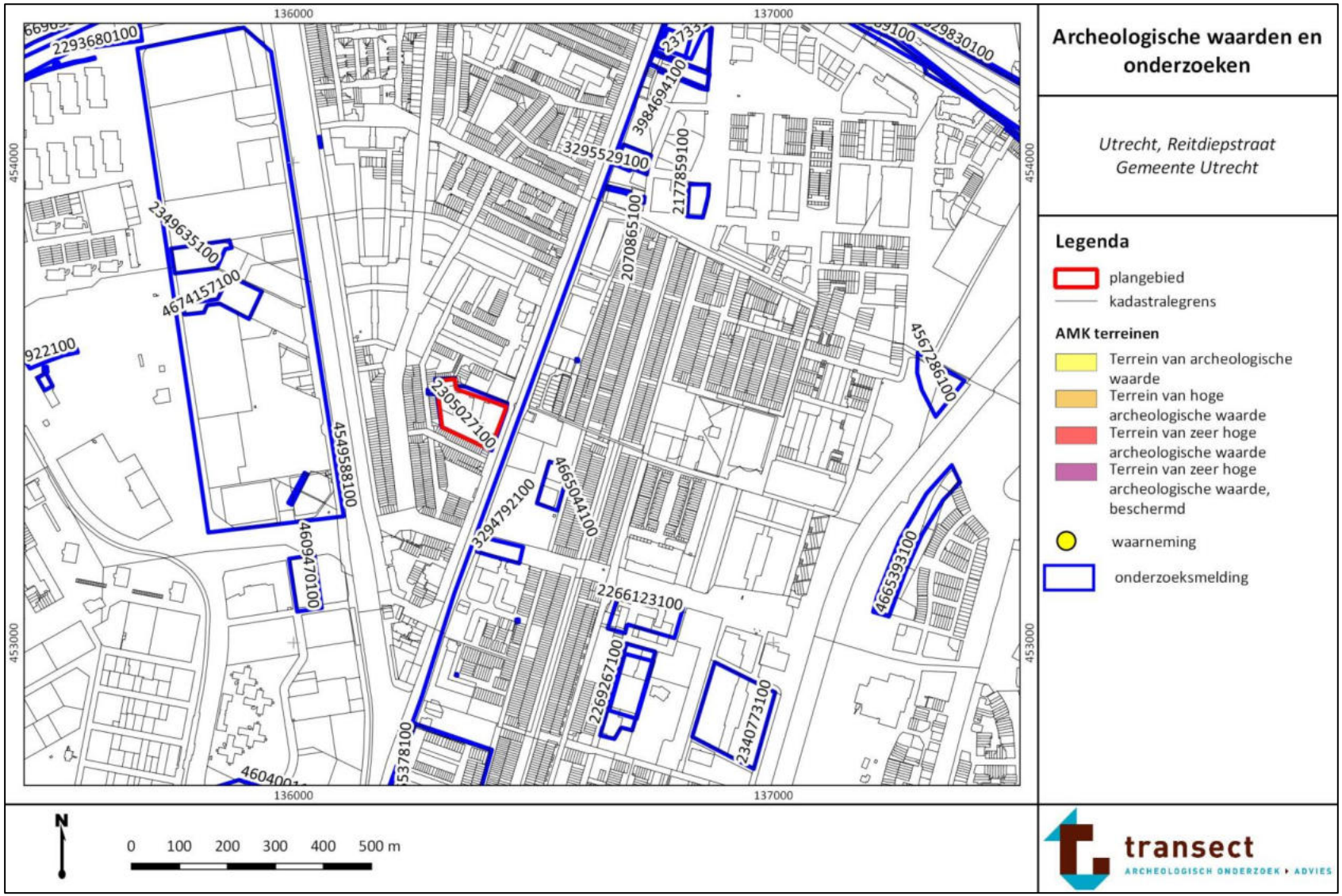
Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail



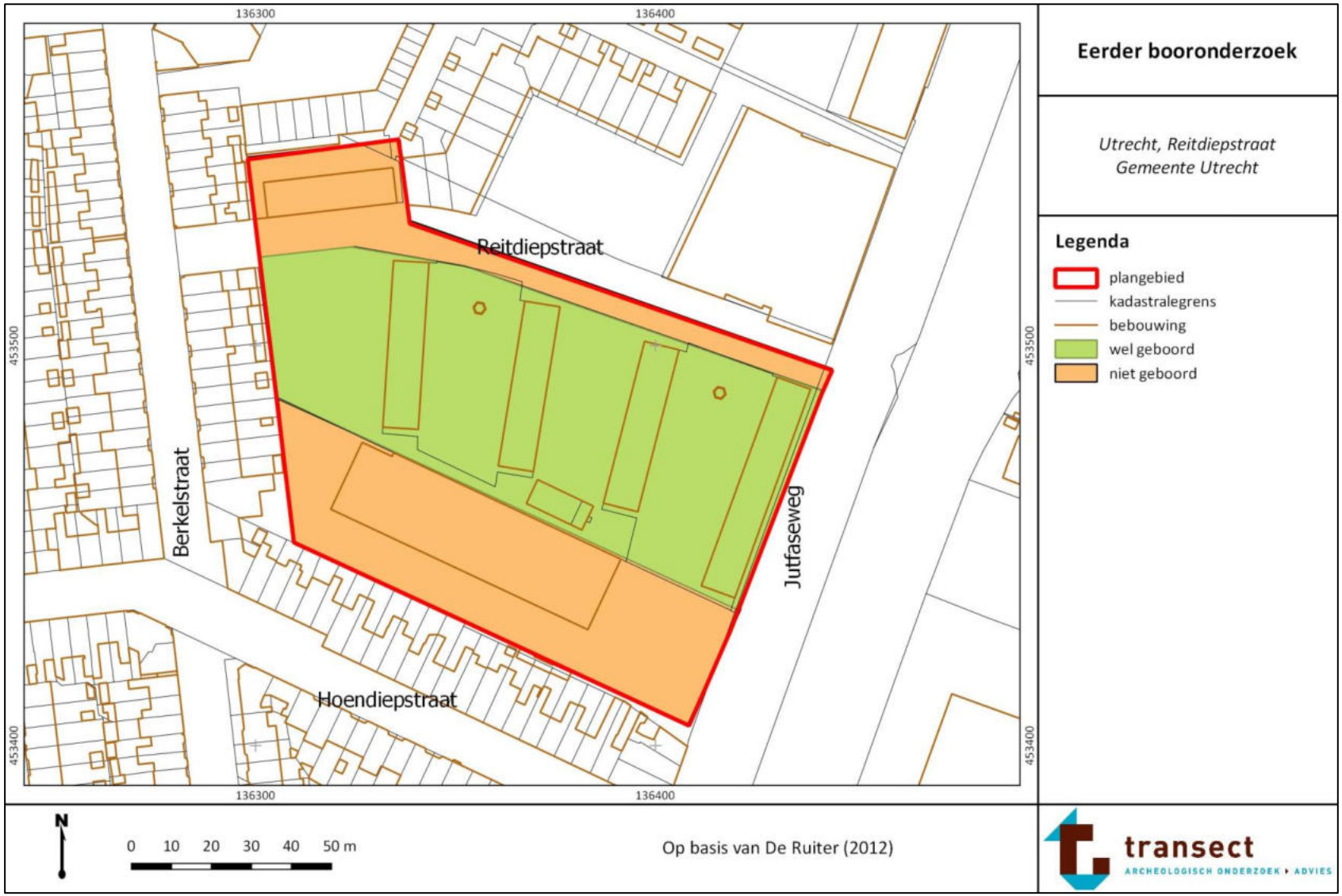
Bijlage 10. Bodem



Bijlage 11. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 12. Zones waar eerder wel en geen boringen zijn gezet

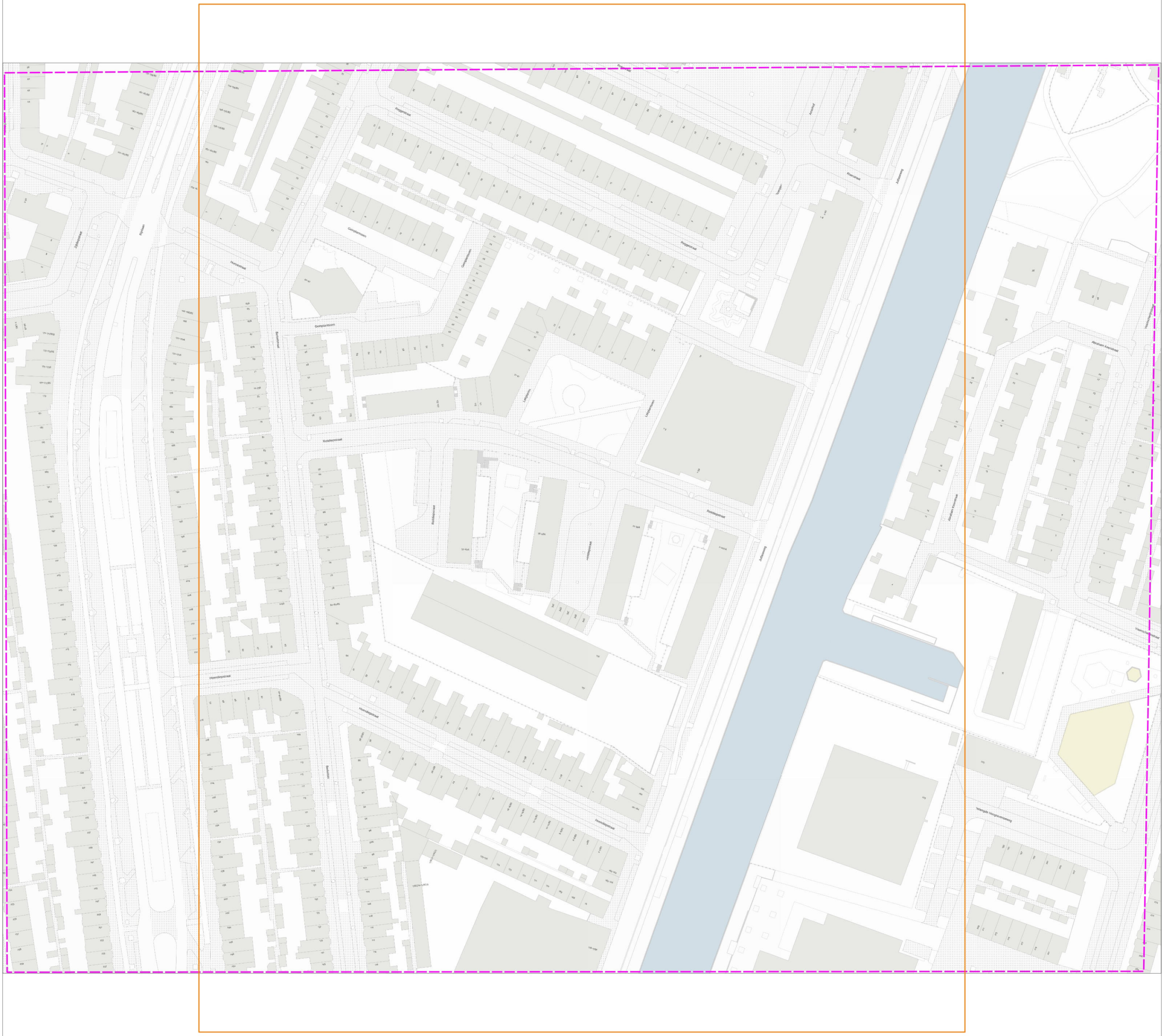


Bijlage 15 KLIC-melding

Overzichtskaart

Datum aanvraag: 11-09-2024 10:11
Dichtstbijzijnd adres: Reitdiepstraat 50A 3522GL Utrecht (Nederland)
Uw referentie: Reitdiepstraat

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

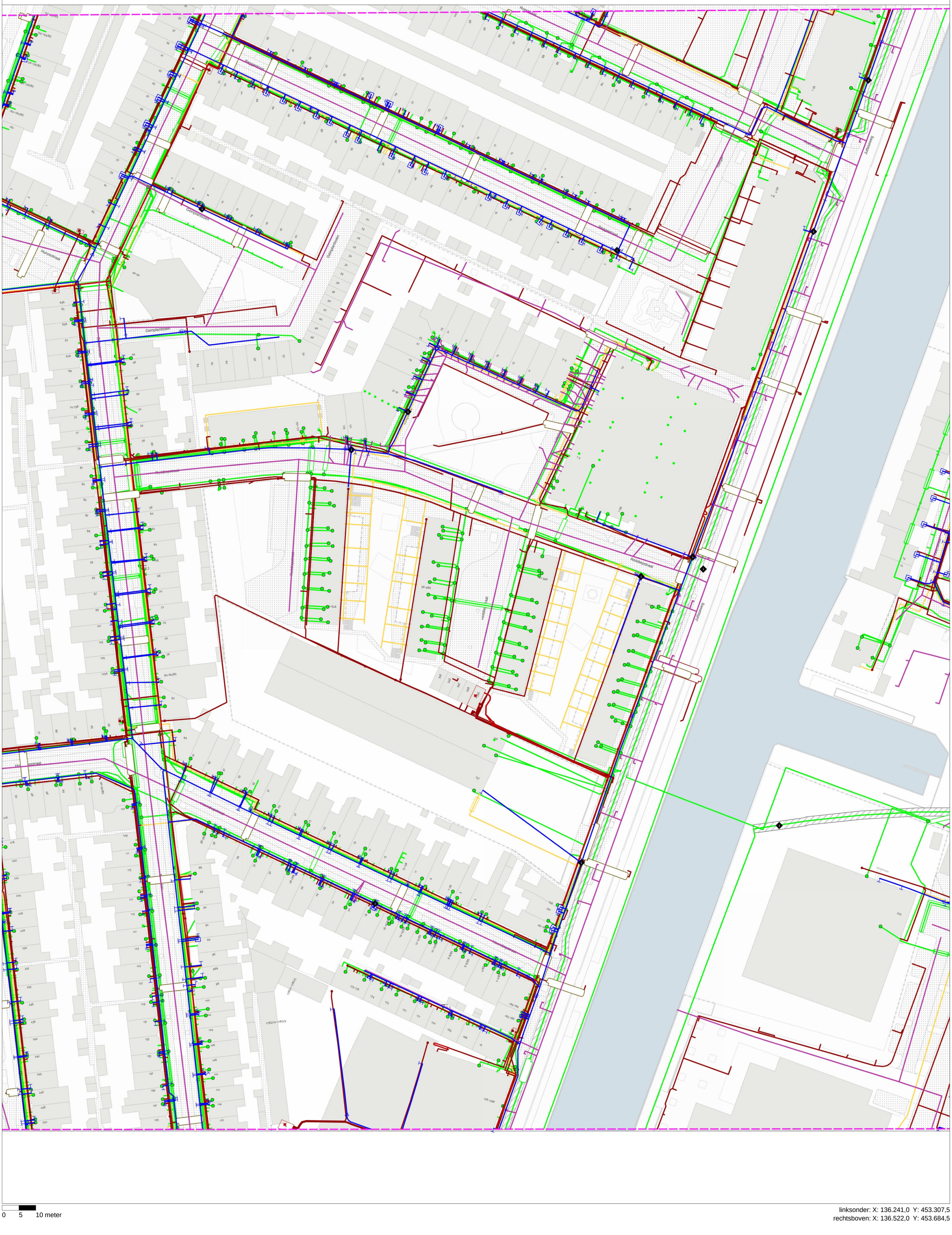


De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 2 van 18

Verzamelkaart geselecteerde thema's schaal: 1:500

datatransport KL1010 | datatransport KL1011 | datatransport KL1016 | datatransport KL1049 | datatransport KL1051 | datatransport KL1061 | datatransport KL1098 | datatransport KL1297 | datatransport KL1960 | gas lage druk KL1081 | laagspanning GM0344 | laagspanning KL1081 | middenspanning KL1081 | overig GM0344 | riool vrijverval GM0344 | water KL1048



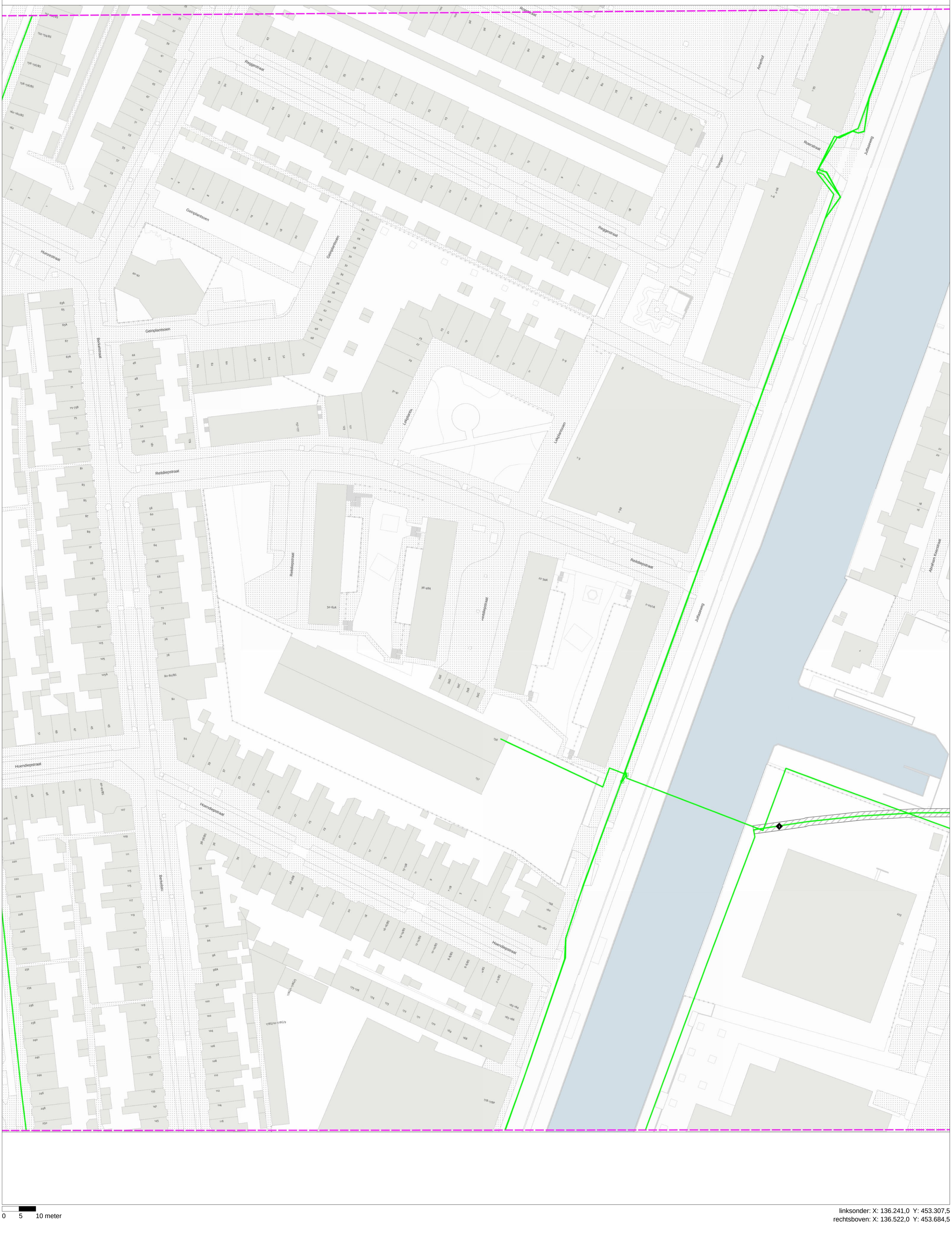
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 3 van 18	
Themakaart:	datatransport	Eurofiber Nederland B.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1010



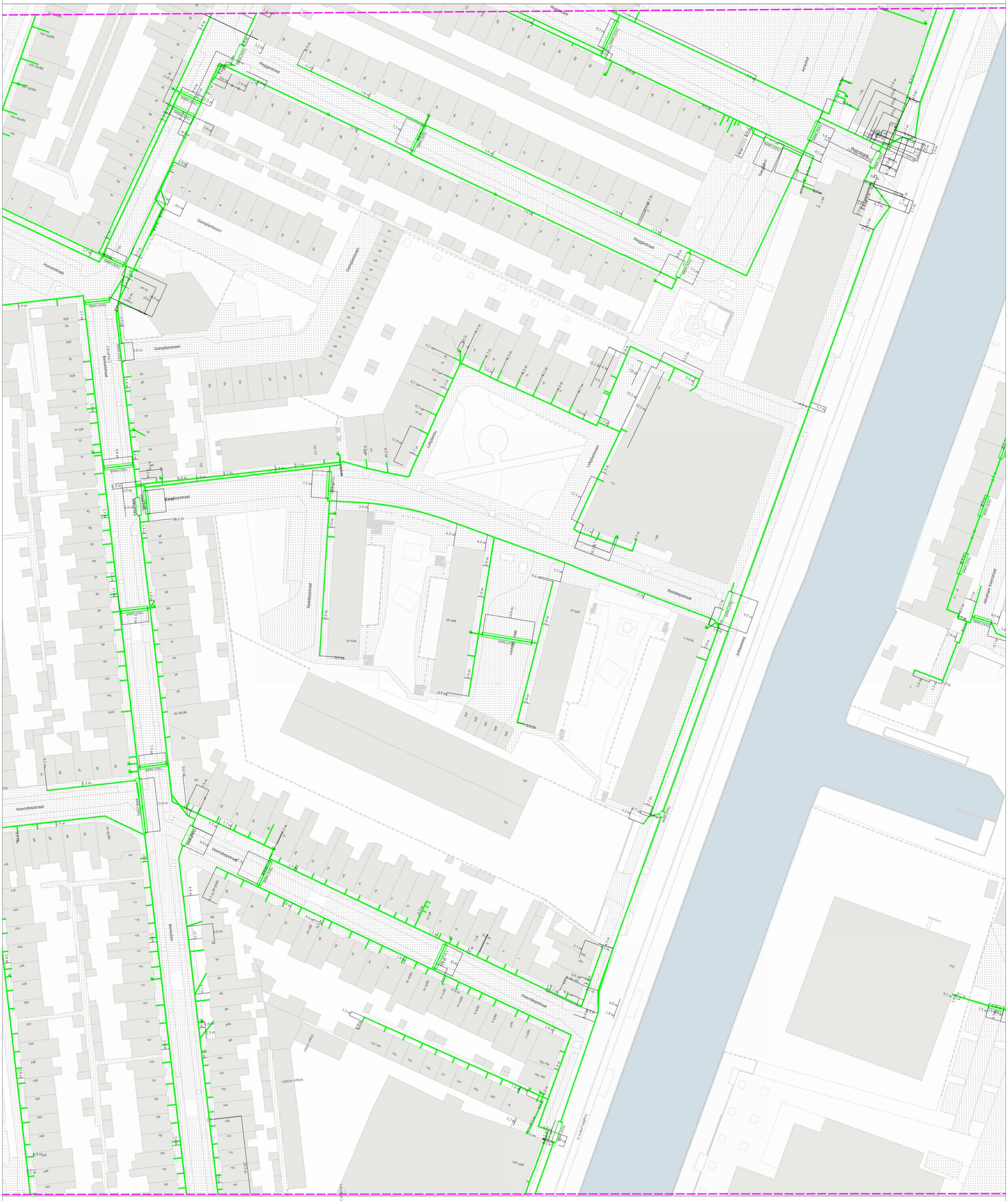
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 4 van 18		
Themakaart:	datatransport	Ziggo B.V.	schaal:	1:500

datatransport
KL1011



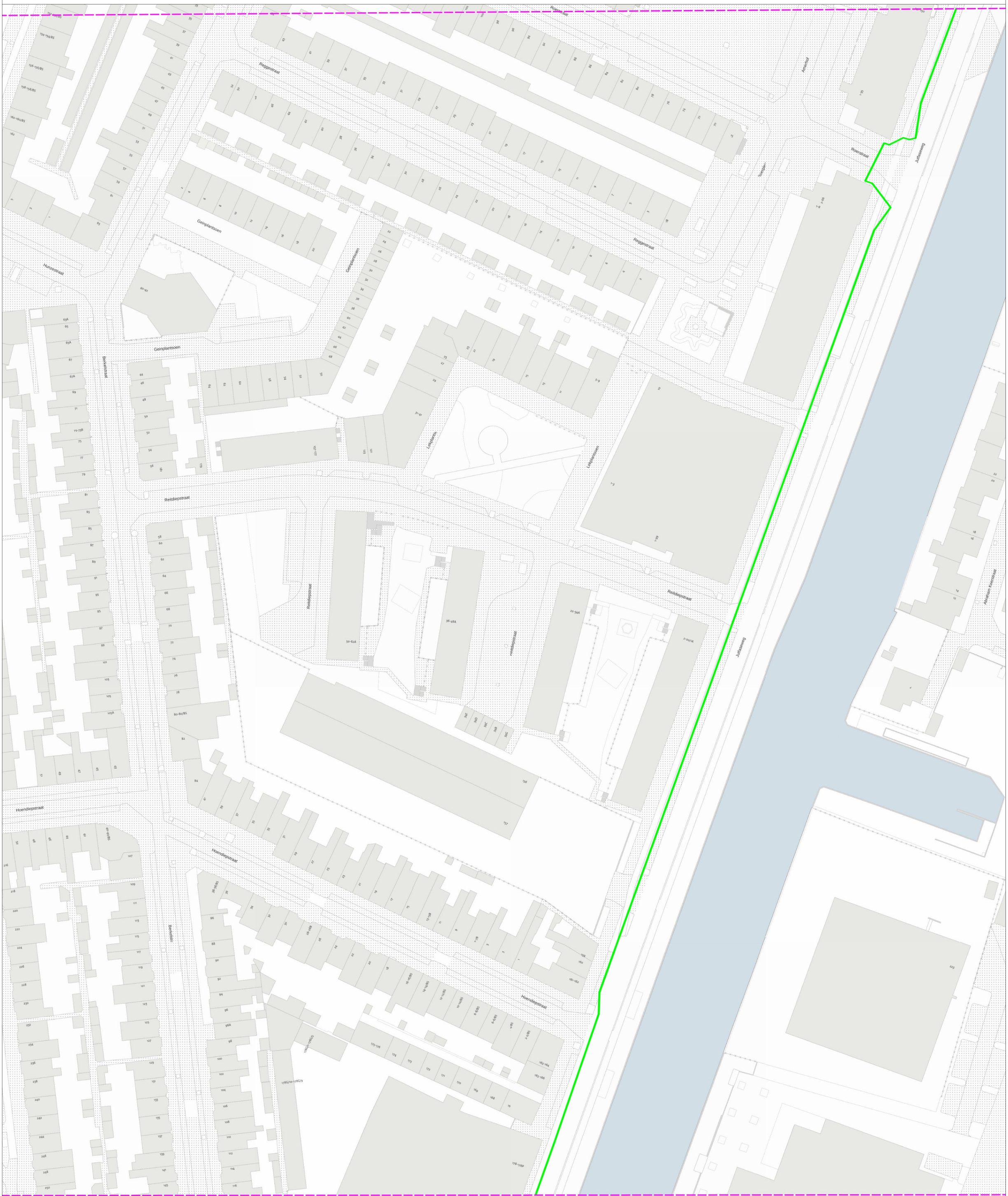
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 5 van 18	
Themakaart:	datatransport	Bt Nederland N.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1016



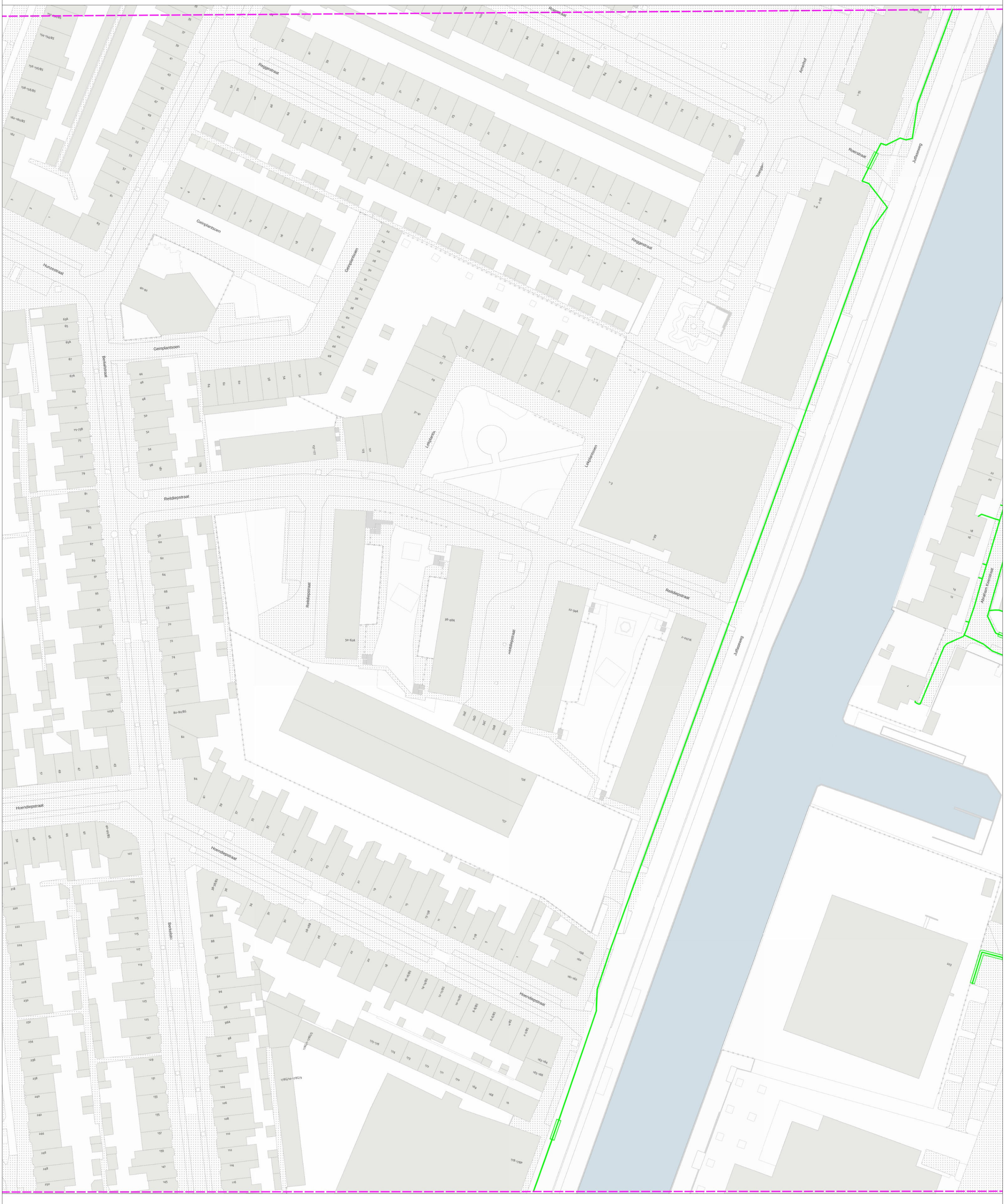
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 6 van 18	
Themakaart:	datatransport	Reggefiber Operator B.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1049



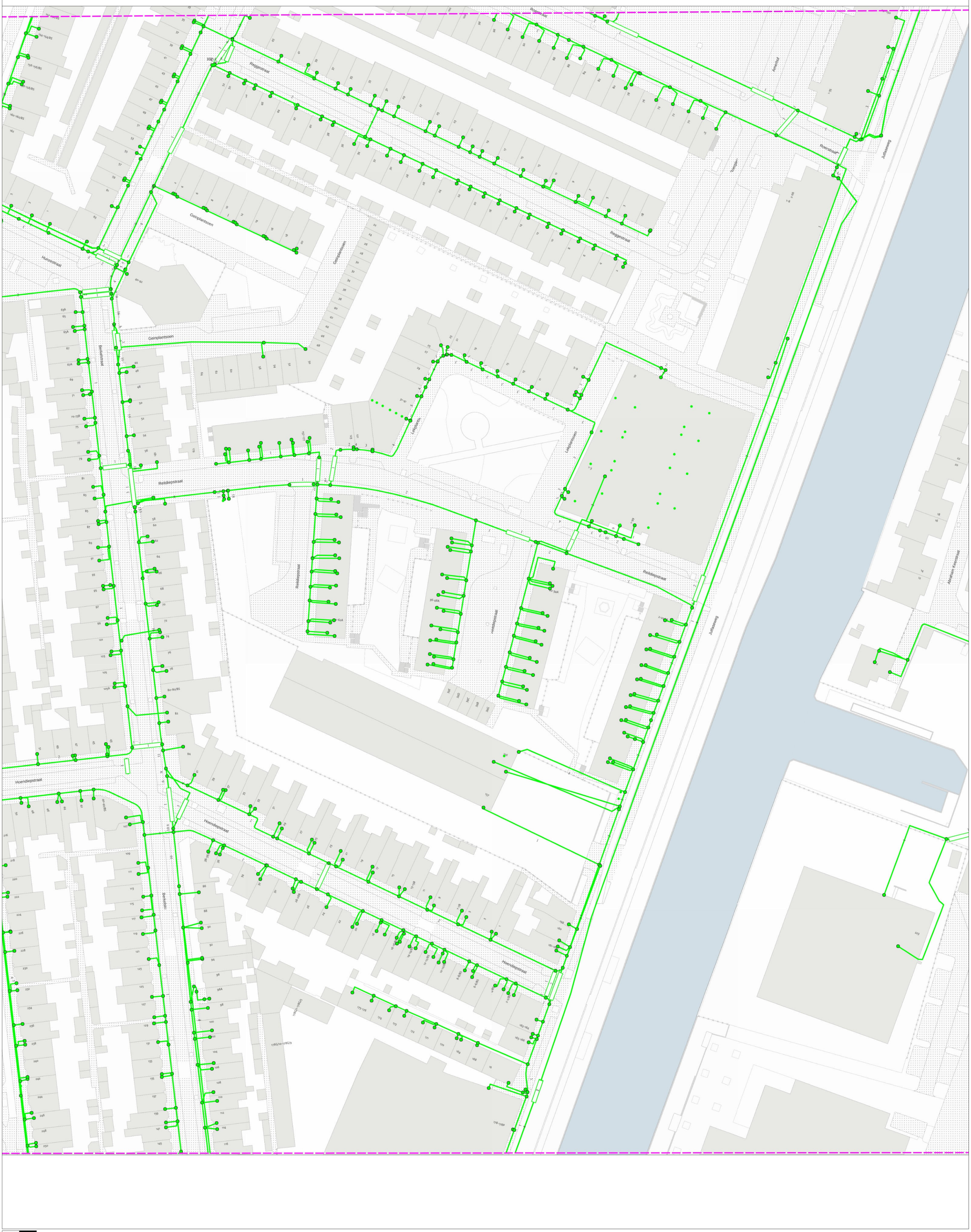
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 7 van 18	
Themakaart:	datatransport	KPN B.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1051



0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 8 van 18
Themakaart: datatransport Stedin Netbeheer B.V. schaal: 1:500

datatransport KL1081



0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 9 van 18	
Themakaart:	datatransport	Eunetworks p/a Adinf B.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1098



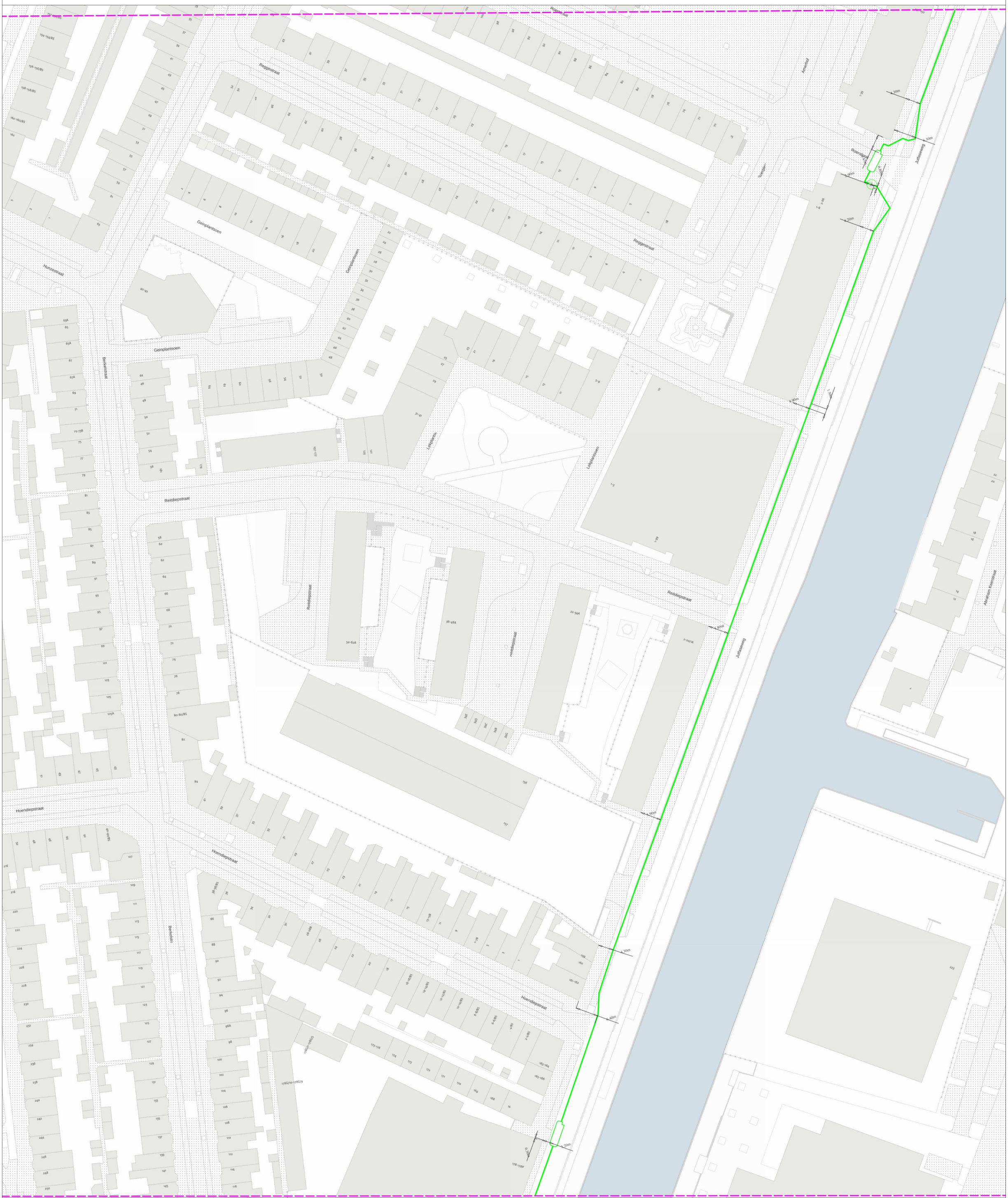
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 10 van 18	
Themakaart:	datatransport	Verizon Nederland B.V.	schaal: 1:500

datatransport
KL1297



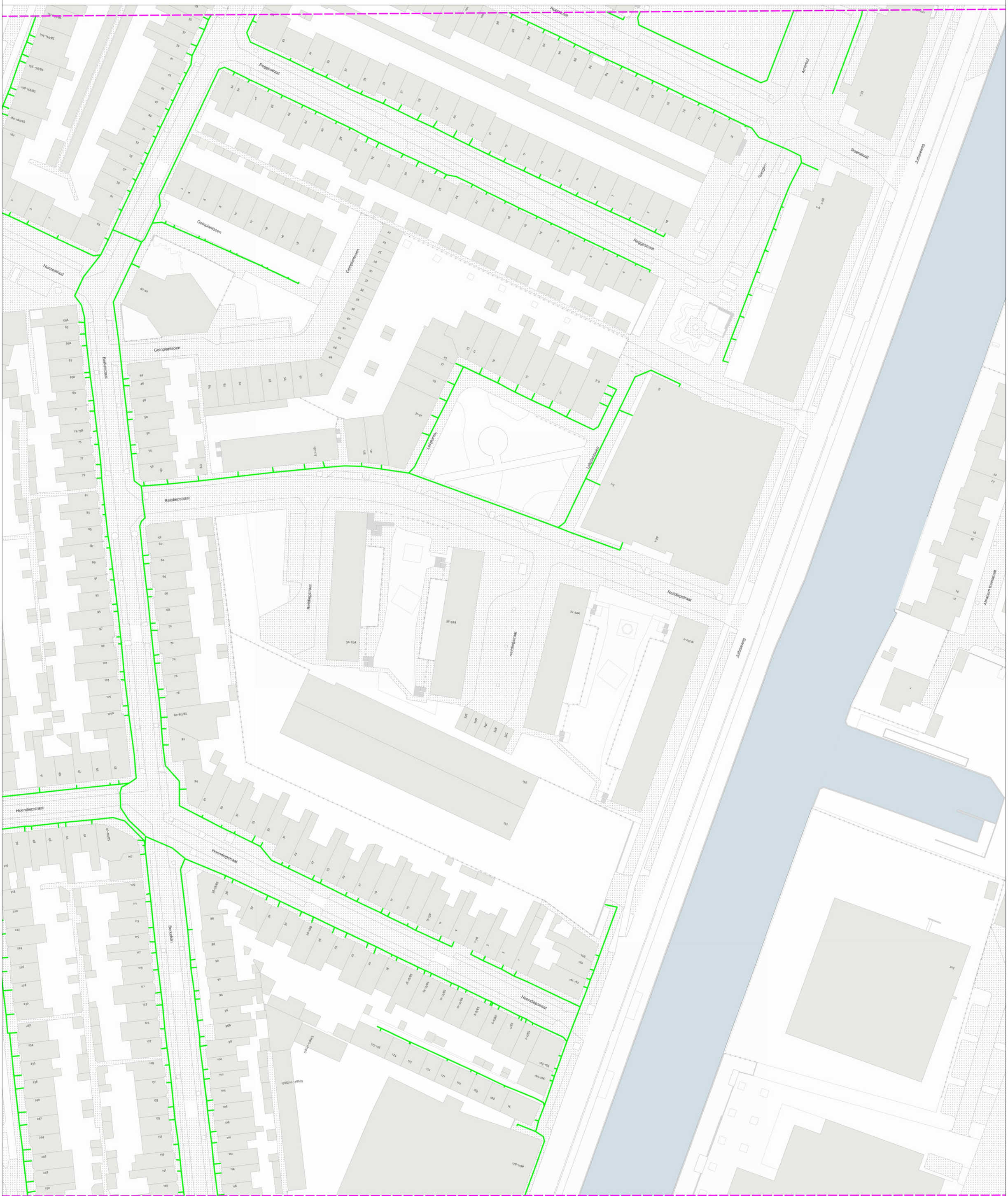
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 11 van 18
Themakaart: datatransport Open Dutch Fiber B.V. schaal: 1:500

datatransport
KL1960



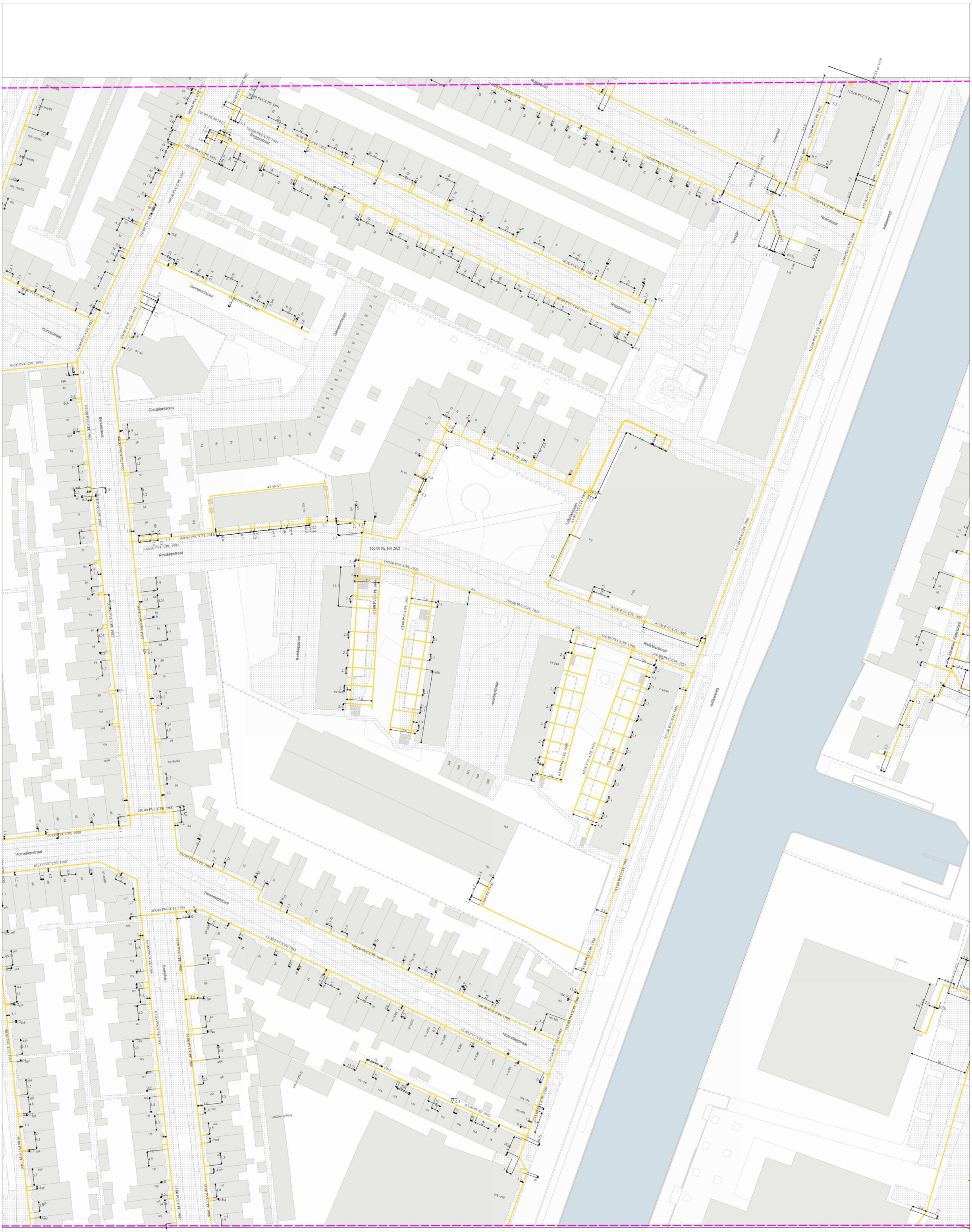
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 12 van 18	
Themakaart:	gas lage druk	Stedin Netbeheer B.V.	schaal: 1:500

gas lage druk
KL1081



linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 13 van 18
Themakaart: laagspanning Gemeente Utrecht schaal: 1:500

laagspanning GM0344



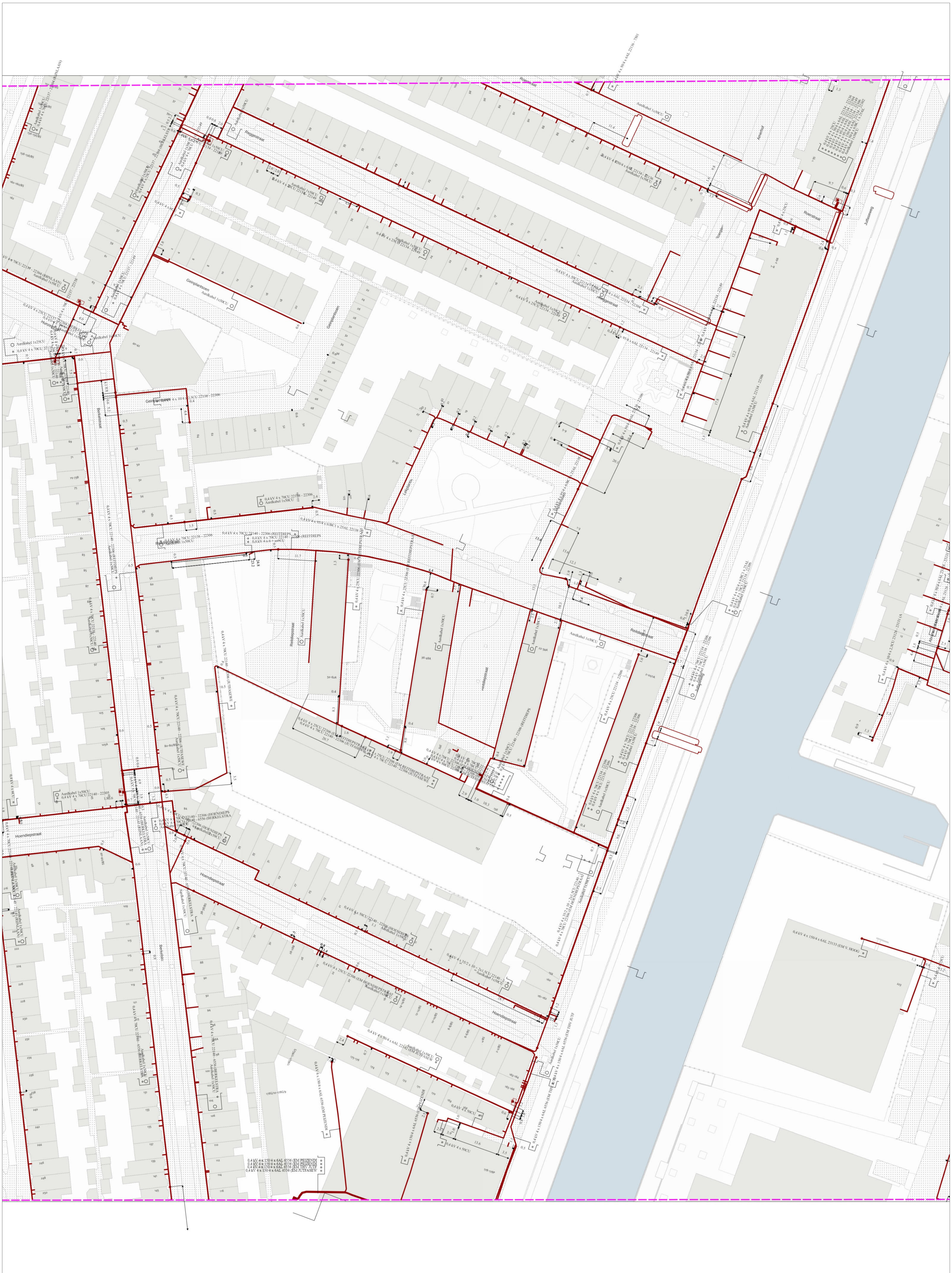
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 14 van 18		
Themakaart:	laagspanning	Stedin Netbeheer B.V.	schaal:	1:500

laagspanning KL1081



0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 15 van 18	
Themakaart:	middenspanning	Stedin Netbeheer B.V.	schaal: 1:500

middenspanning
KL1081

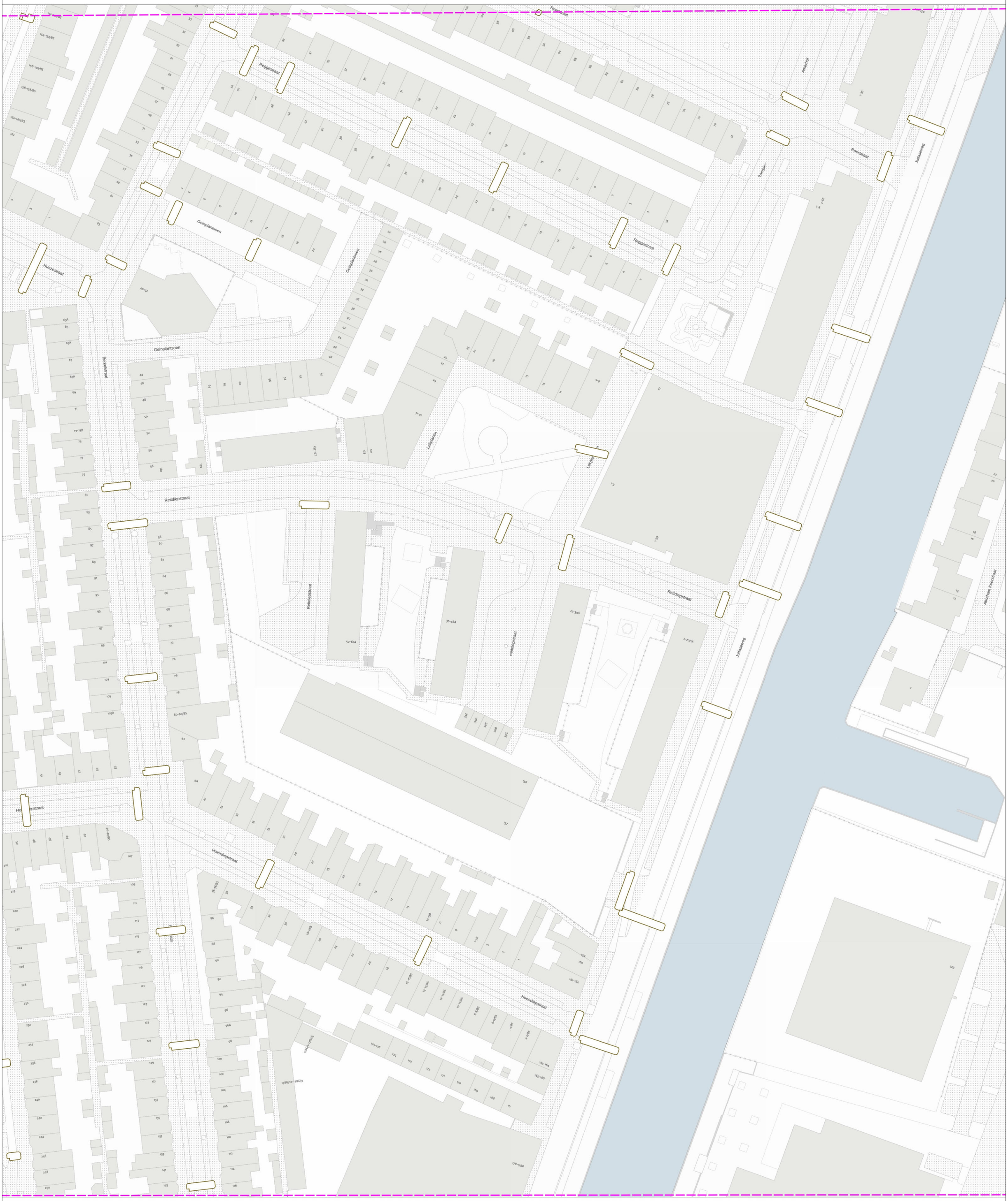


linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 16 van 18
Themakaart: overig Gemeente Utrecht schaal: 1:500

overig GM0344



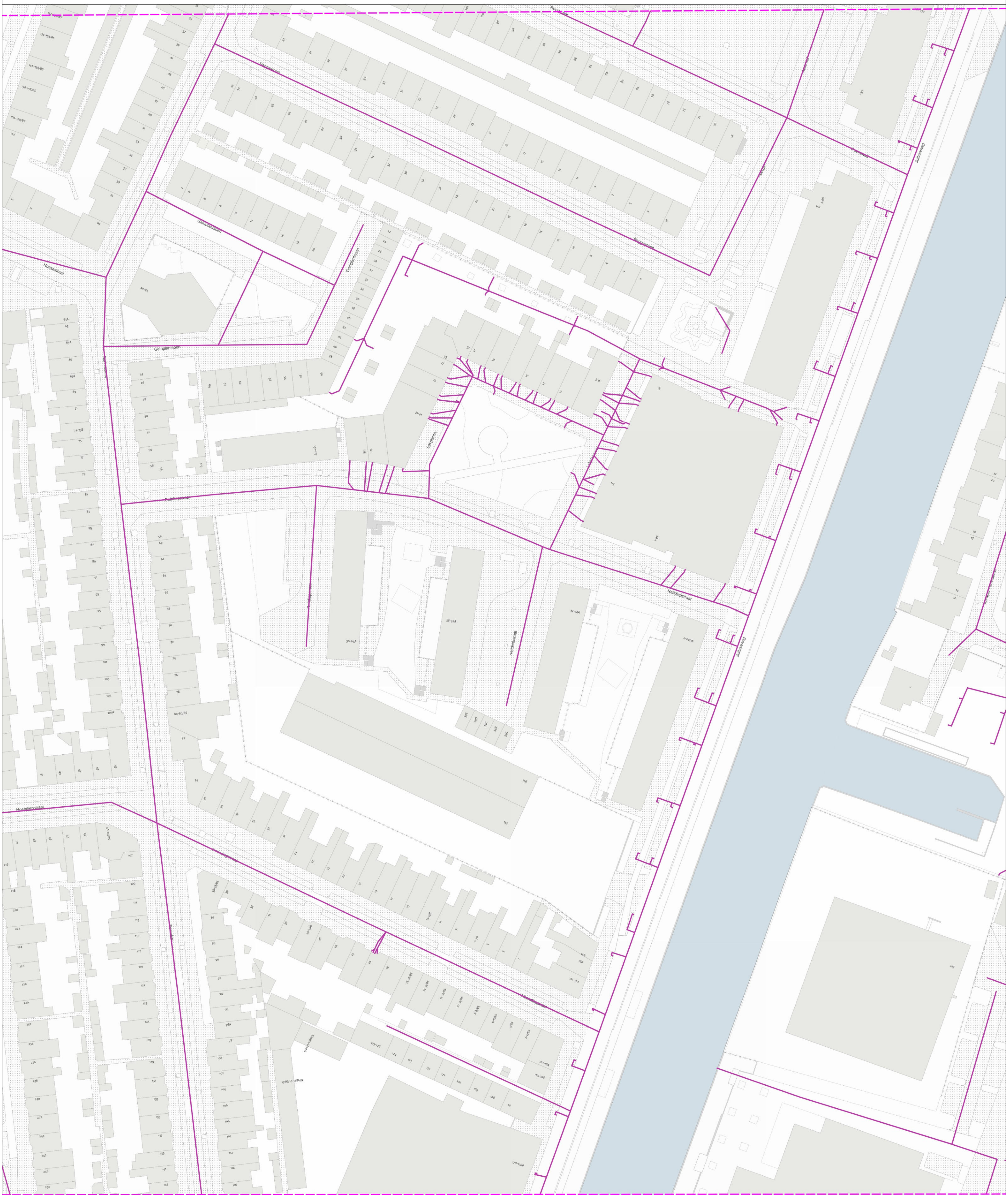
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer:	24O0126513 - 1	pagina: 17 van 18		
Themakaart:	riool vrijverval	Gemeente Utrecht	schaal:	1:500

riool vrijverval
GM0344



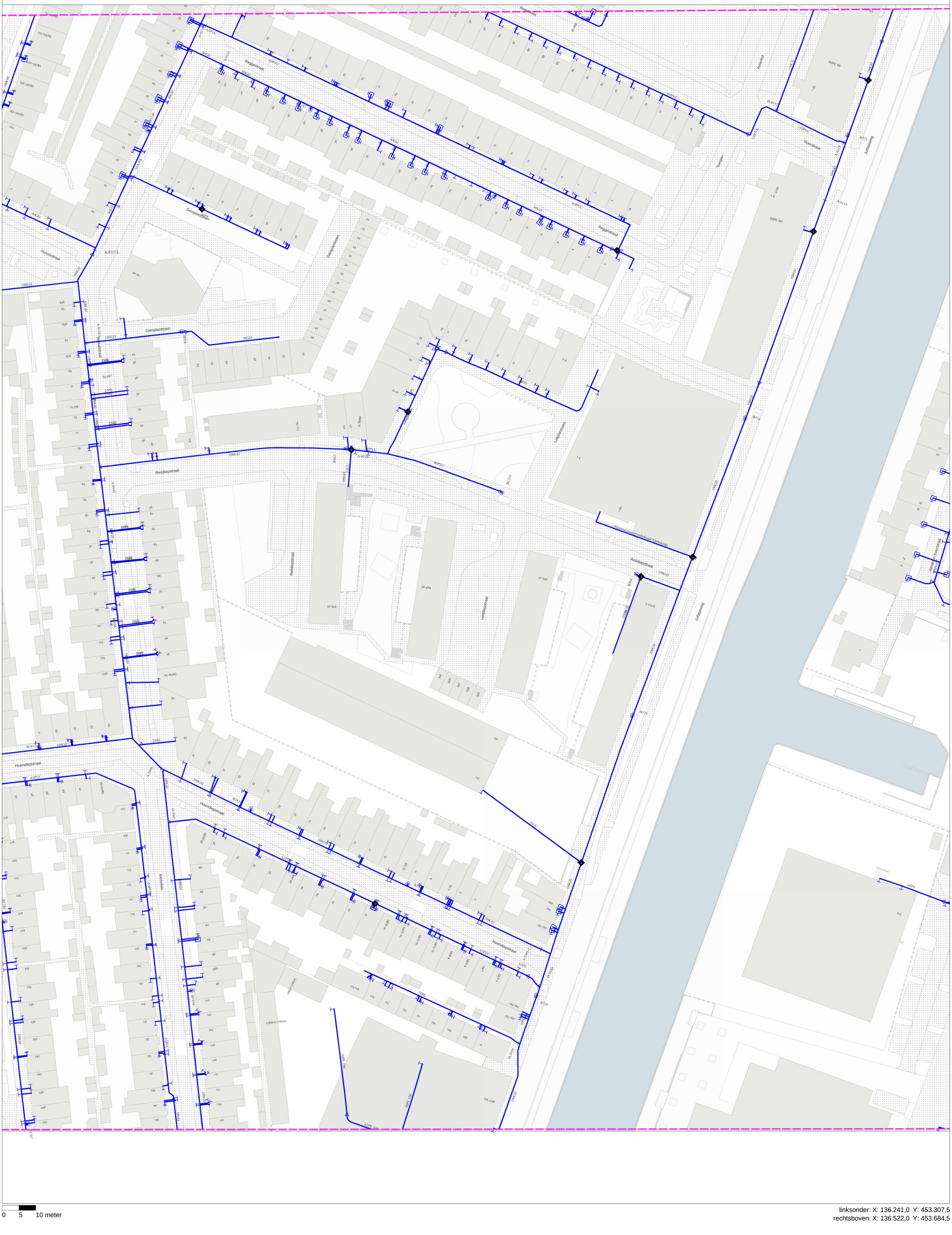
0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 24O0126513 - 1 pagina: 18 van 18
Themakaart: water Vitens schaal: 1:500

water
KL1048



0 5 10 meter

linksonder: X: 136.241,0 Y: 453.307,5
rechtsboven: X: 136.522,0 Y: 453.684,5

Bijlage 16 Bezonningstudie

REITDIEPSTRAAT UTRECHT

schaduwstudie

Datum 09-12-2024
Opdrachgever Latei
Projectleider [redacted]

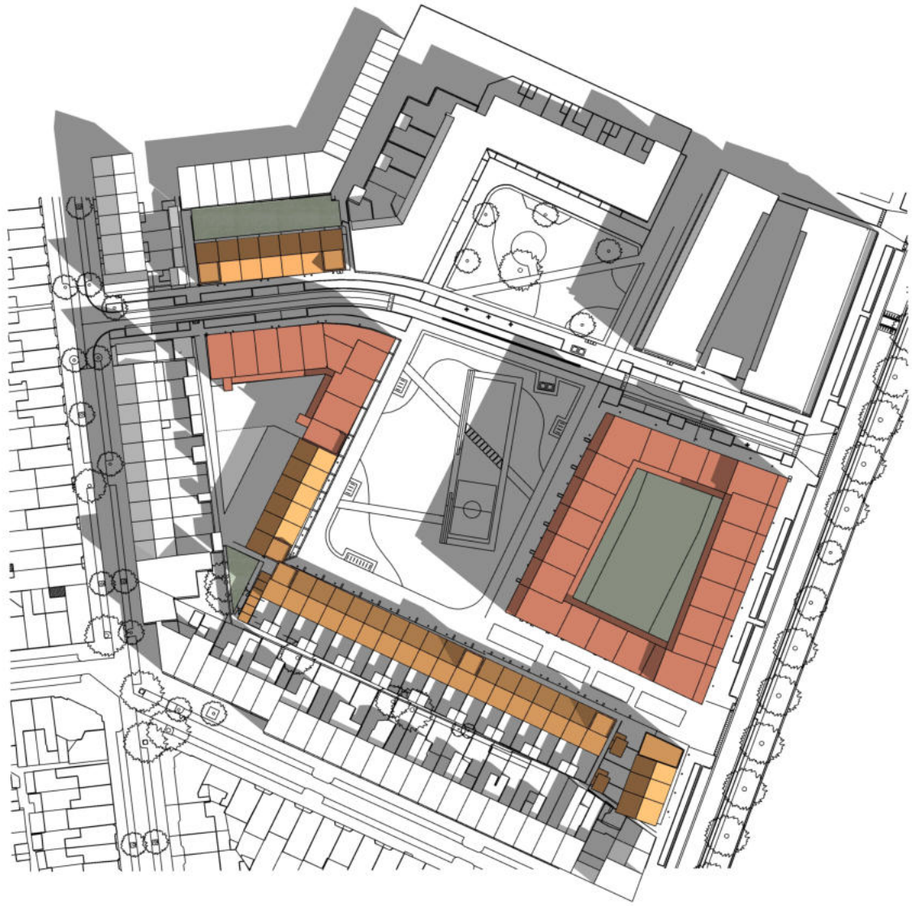
Schaduwstudie

21 MAART| utc+1 (wintertijd)

21 Maart| 10 PM utc+1 (wintertijd)



Bestaande situatie

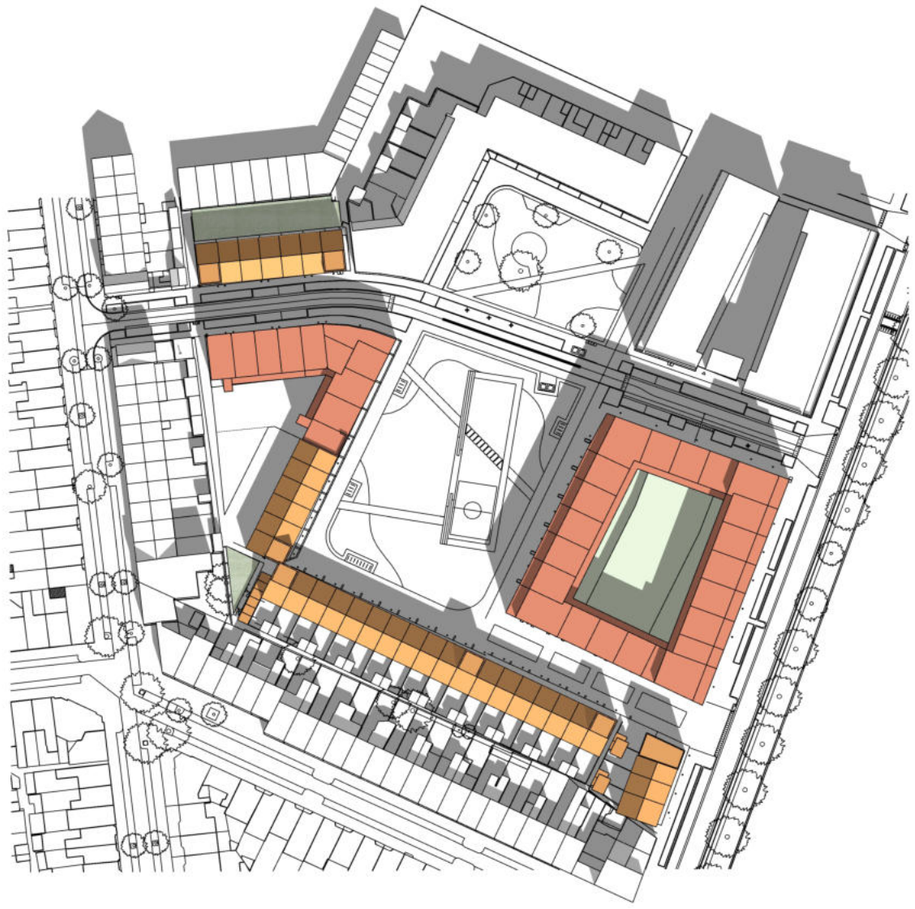


Huidige bouwenvelop

21 Maart| 12 PM utc+1 (wintertijd)

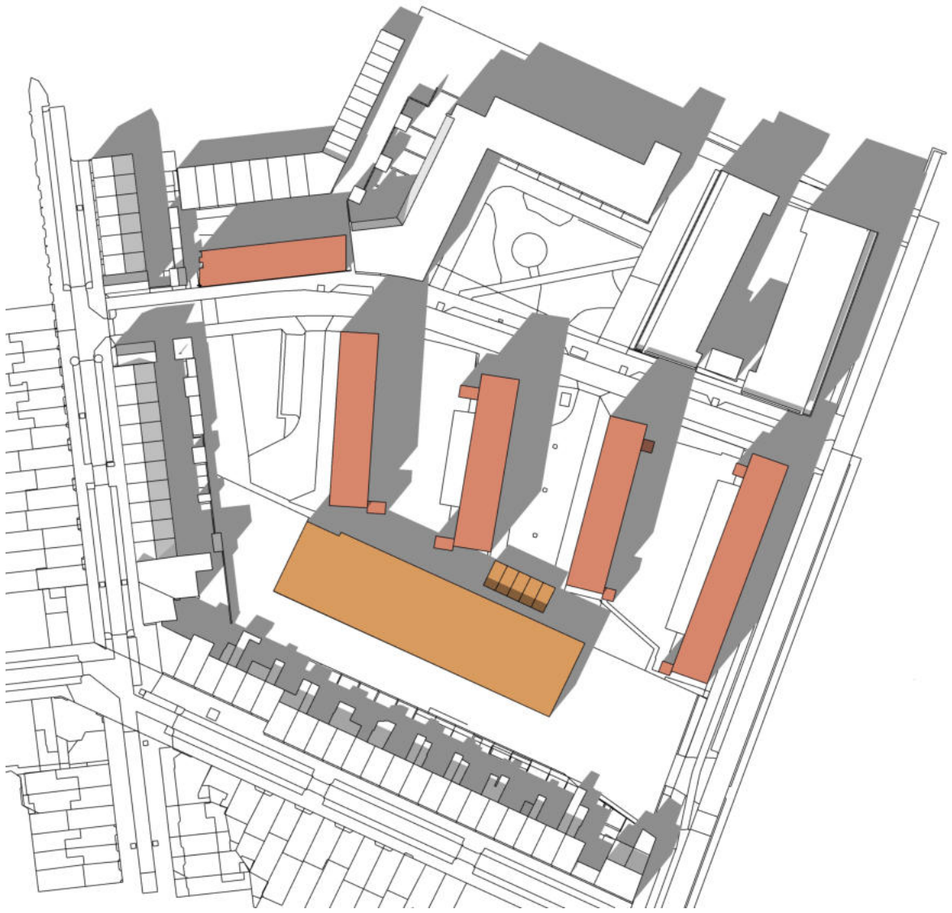


Bestaande situatie

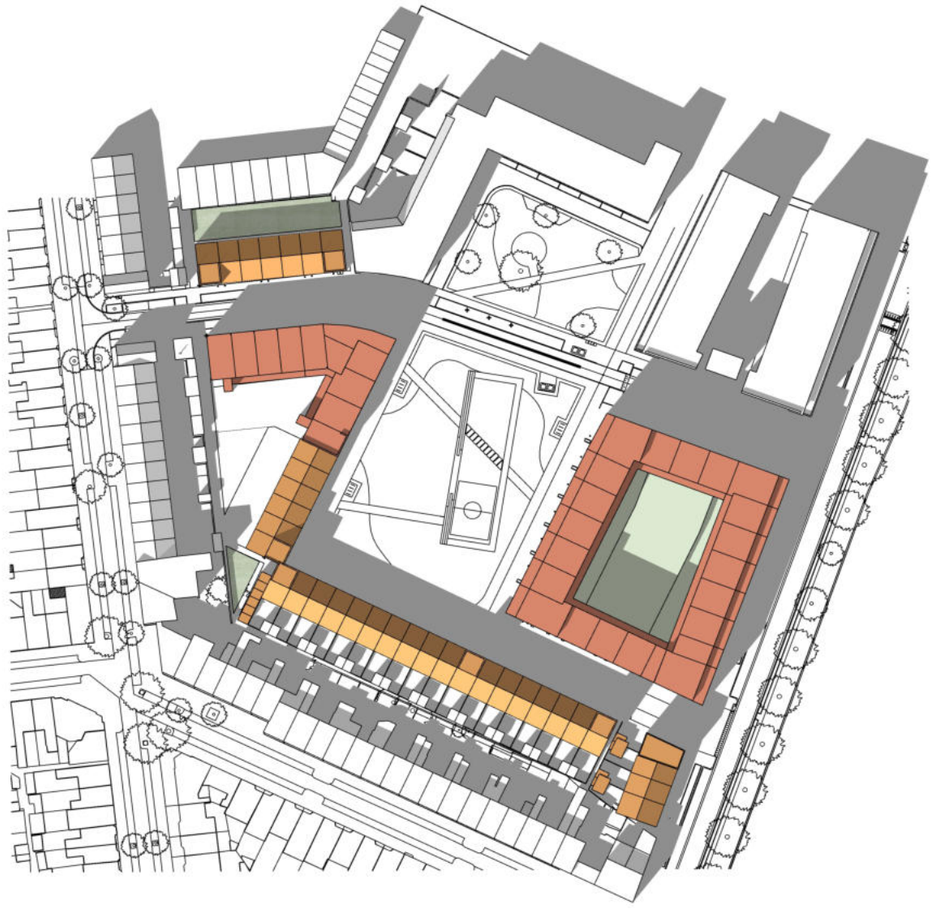


Huidige bouwenvelop

21 Maart| 03 PM utc+1 (wintertijd)

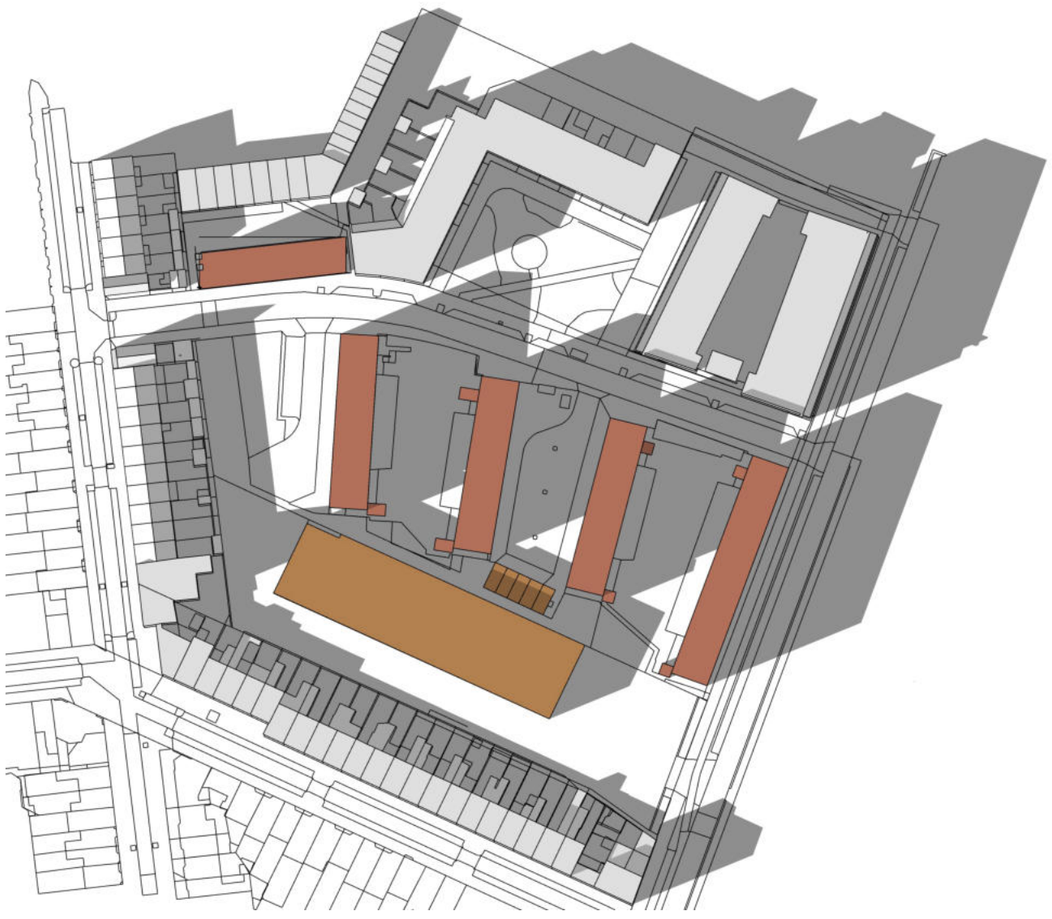


Bestaande situatie

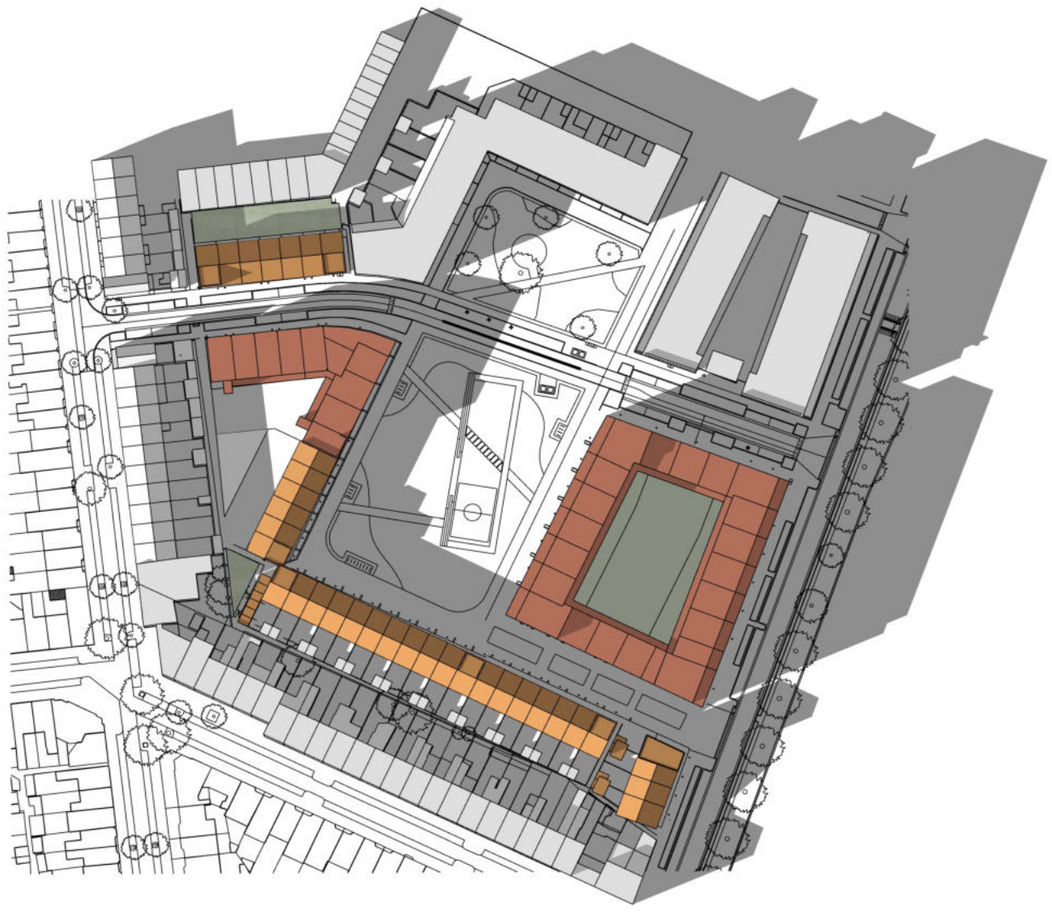


Huidige bouwenvelop

21 Maart| 05 PM utc+1 (wintertijd)



Bestaande situatie



Huidige bouwenvelop

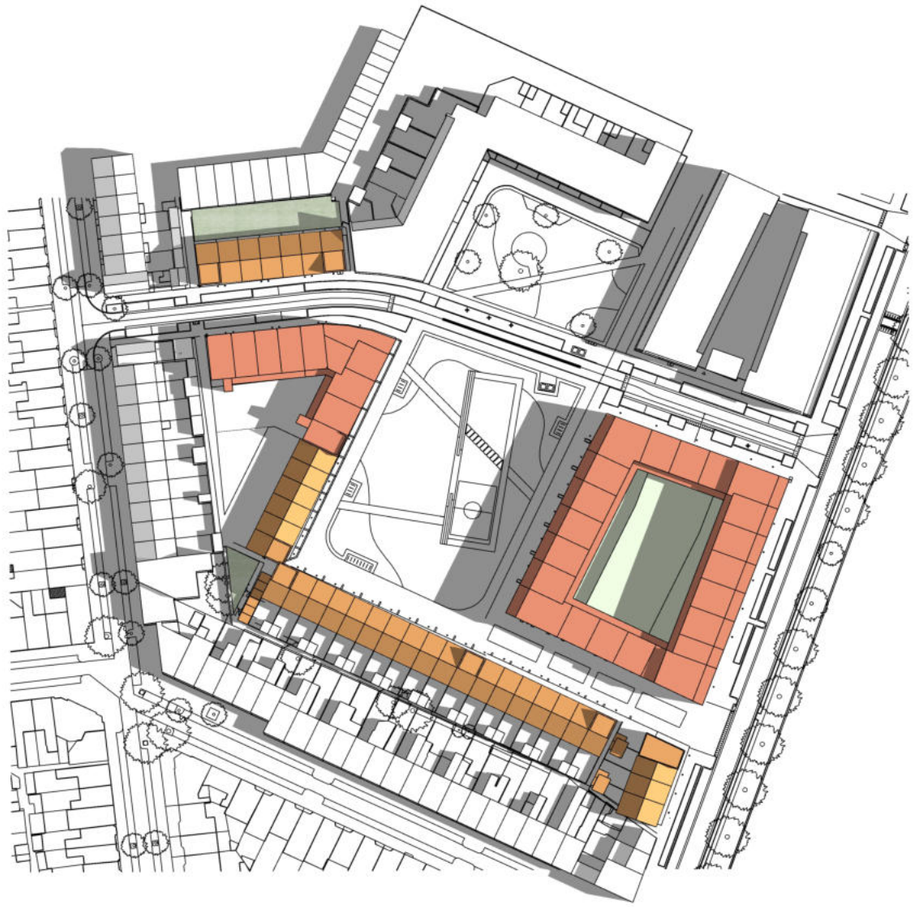
Schaduwstudie

21 JUNI| utc+2 (Zomertijd)

21 Juni| 10 AM utc+2 (zomertijd)



Bestaande situatie

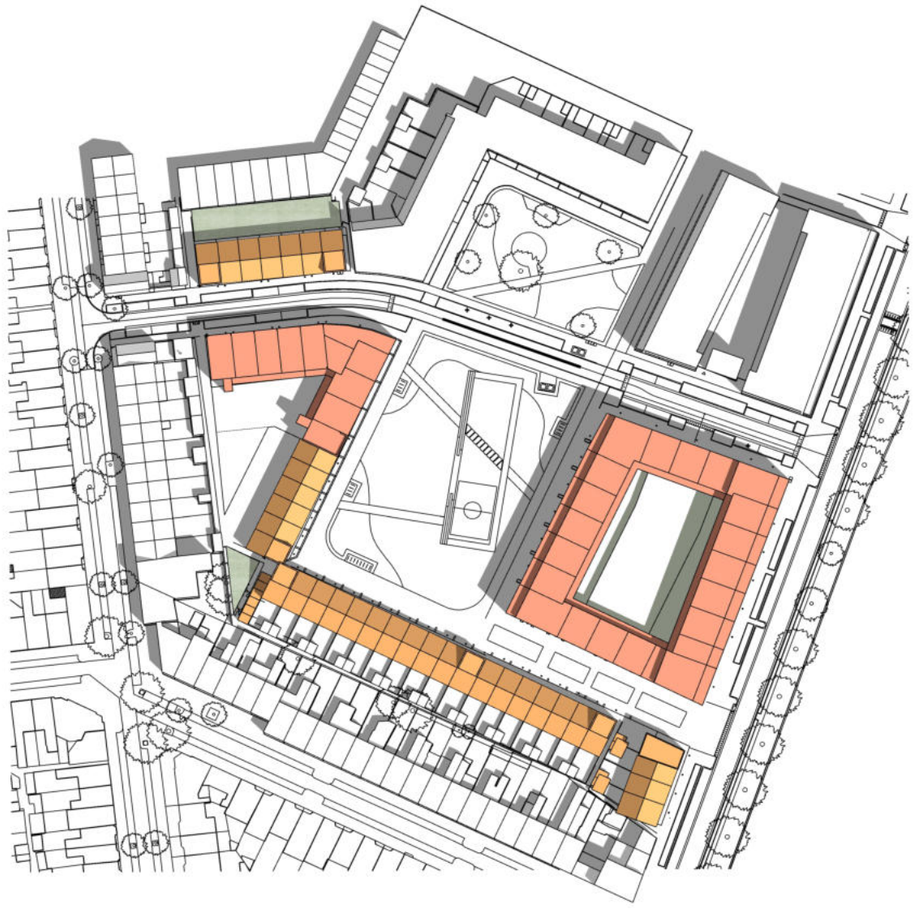


Huidige bouwenvelop

21 Juni| 12 PM utc+2 (zomertijd)

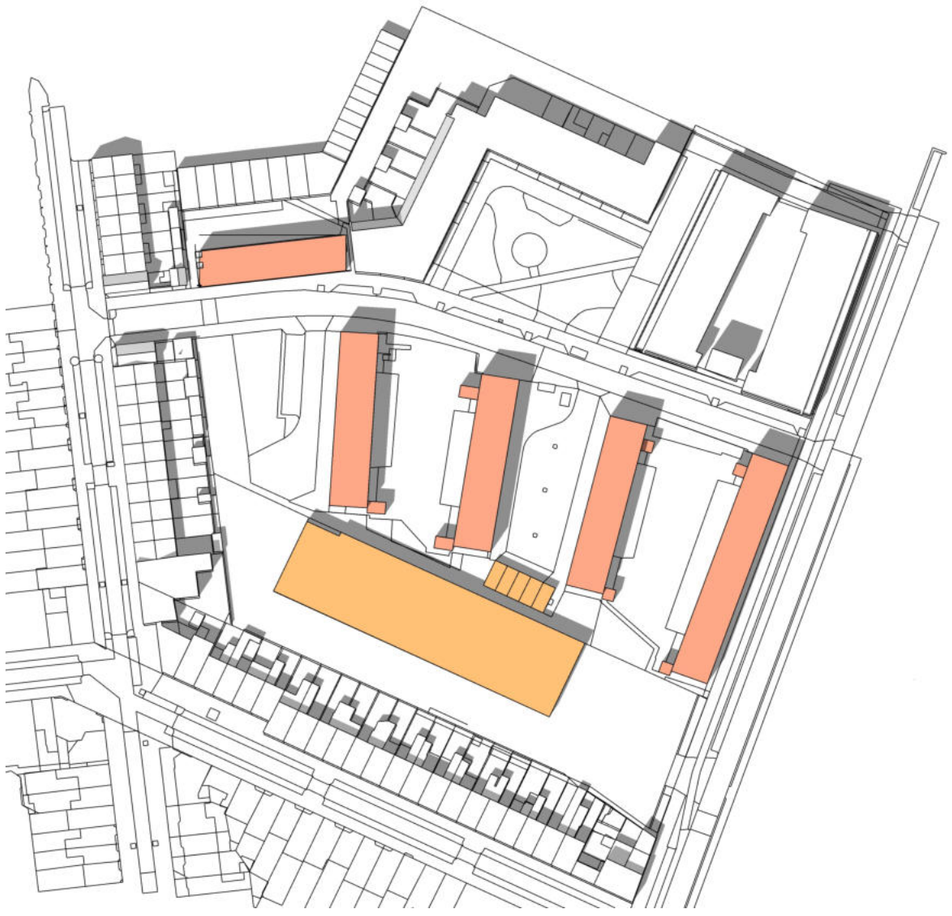


Bestaande situatie

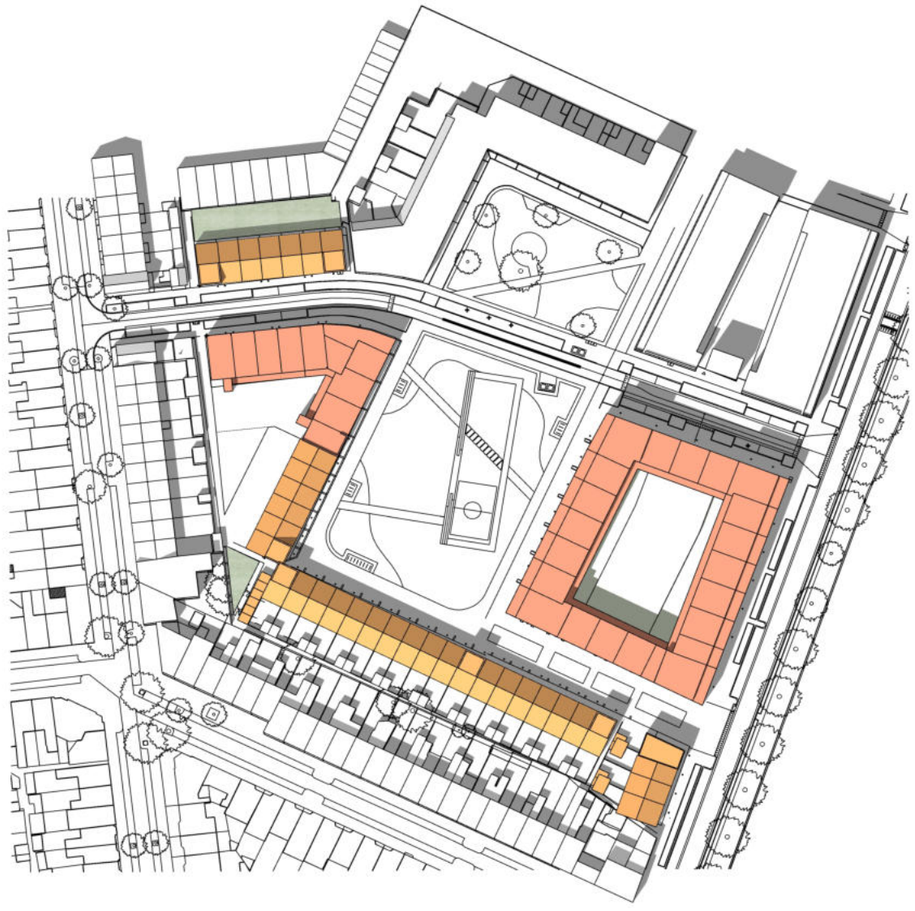


Huidige bouwenvelop

21 Juni| 03 PM utc+2 (zomertijd)

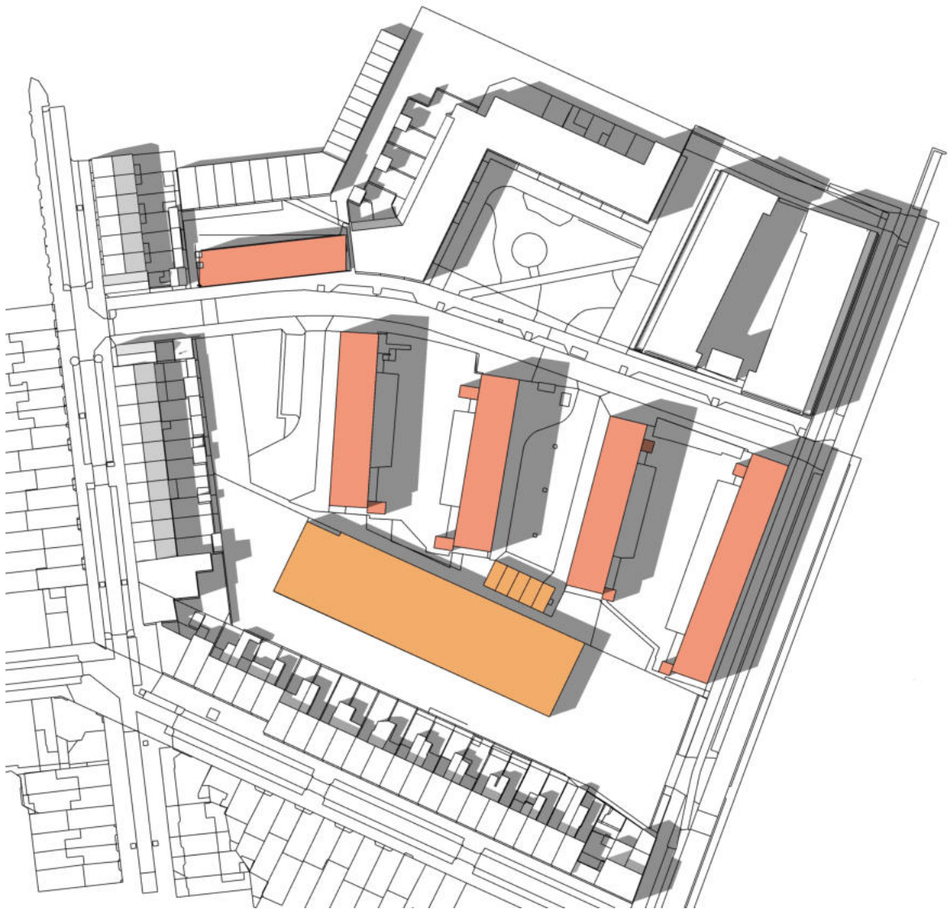


Bestaande situatie

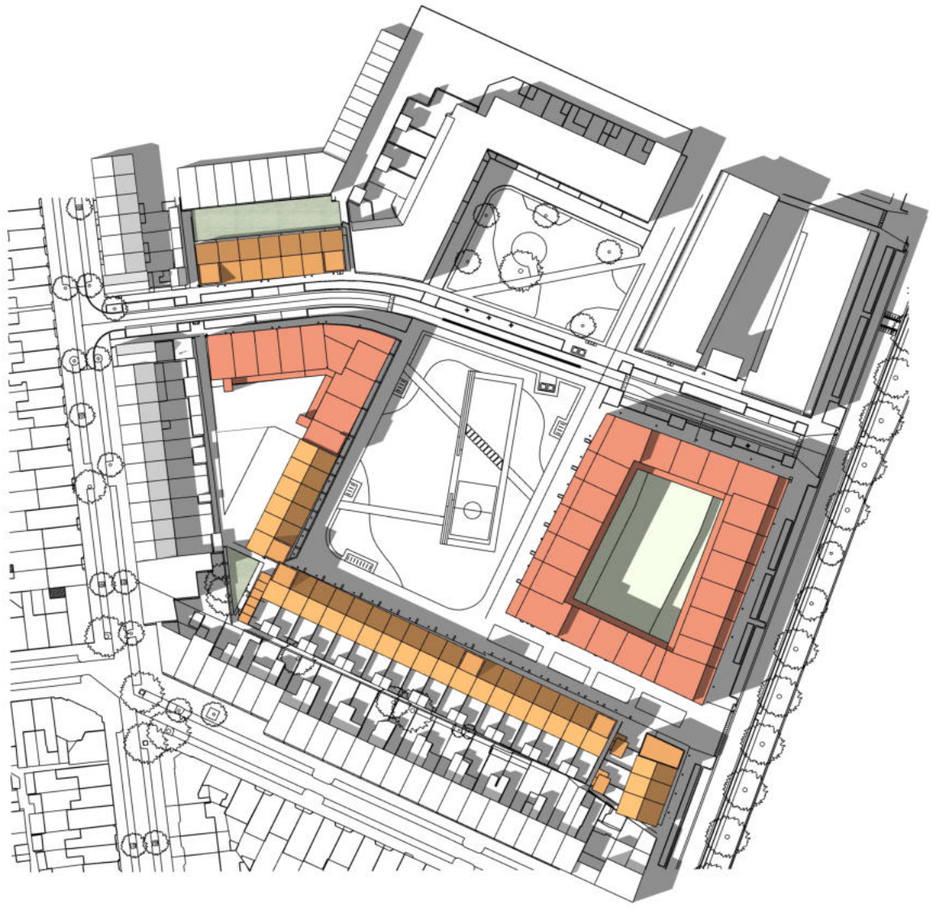


Huidige bouwenvelop

21 Juni| 05 PM utc+2 (zomertijd)



Bestaande situatie



Huidige bouwenvelop

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl