LOOSTERWEG 16, VOORHOUT

Teylingen

bestemmingsplan

februari 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	17 februari 2026
KENMERK	NL.IMRO.1525.BP2022TEY01073-VA02
PROJECT	Loosterweg 16, Voorhout
PROJECTLEIDER	
OPDRACHTGEVER	Gemeente Teylingen
PROJECTNUMMER	20251318
AUTEUR	Rho Adviseurs
STATUS	Ter vaststelling (herstelbesluit)



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Vaststellingsbesluit

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**6**
1.1	Aanleiding	6
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Huidige planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2	**Projectbeschrijving**	**12**
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Beoogde ontwikkeling	13
2.3	Gewenste planologische situatie	13
Hoofdstuk 3	**Ruimtelijk beleidskader**	**14**
3.1	Rijksbeleid	14
3.2	Provinciaal beleid	15
3.3	Gemeentelijk beleid	19
Hoofdstuk 4	**Omgevingsaspecten**	**27**
4.1	Archeologie	27
4.2	Cultuurhistorie	28
4.3	Bodemkwaliteit	28
4.4	Ecologie	29
4.5	Bedrijven en milieuzonering	31
4.6	Externe veiligheid	32
4.7	Kabels en leidingen	33
4.8	Luchtkwaliteit	33
4.9	Verkeer en parkeren	34
4.10	Water	35
4.11	Luchthavenindelingsbeleid Schiphol	38
4.12	Wegverkeerslawaai	41
4.13	m.e.r.-beoordeling	43

Hoofdstuk 5 **Juridische planbeschrijving** **45**
5.1 Algemeen 45
5.2 Toelichting regels 45

Hoofdstuk 6 **Uitvoerbaarheid** **47**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 47
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 **Archeologisch onderzoek**

Bijlage 2 **Verkennend bodemonderzoek Tauw**

Bijlage 3 **Evaluatie sanering**

Bijlage 4 **Beschikking instemming evaluatierapport**

Bijlage 5 **Quickscan Wet natuurbescherming IDDS**

Bijlage 6 **Notitie broedvogelinventarisatie**

Bijlage 7 **Quickscan Wet natuurbescherming Adverbo**

Bijlage 8 **Advies driftreductie**

Bijlage 9 **Onderzoek wegverkeerslawaai**

Bijlage 10 **Tussenuitspraak Raad van State**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**71**
Artikel 1	Begrippen	71
Artikel 2	Wijze van meten	82
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**84**
Artikel 3	Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1	84
Artikel 4	Tuin - 1	88
Artikel 5	Wonen - 1	90
Artikel 6	Water	94
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**95**
Artikel 7	Antidubbeltelregel	95
Artikel 8	Algemene bouwregels	96
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	97
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	98
Artikel 11	Overige regels	99
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**100**
Artikel 12	Overgangsrecht	100
Artikel 13	Slotregel	101

Bijlagen regels

Bijlage 1	**Windhaag**

VASTSTELLING

RHO ADVISEURS

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van de percelen aan de Loosterweg 16 in Voorhout en Loosterweg Zuid (ong) in Lisse. In het vigerende plan geldt de bestemming 'Bedrijf'. De initiatiefnemer wil de vigerende bedrijfsbestemming omzetten in een meer passende agrarische bestemming ten behoeve van bollenteelt. Daarnaast zal de bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel in Voorhout omgezet worden naar een burgerwoning met een aangepast kavel.

Het perceel ligt op de grens van de gemeente Teylingen en Lisse. Dat betekent dat de bestemming voor beide gemeentes gewijzigd moet worden. Het ingediende principeverzoek van de initiatiefnemer bij beide gemeentes werd positief ontvangen. Om de wijziging van de bestemmingen mogelijk te maken wordt voorliggend bestemmingsplan opgesteld voor het plangebied.

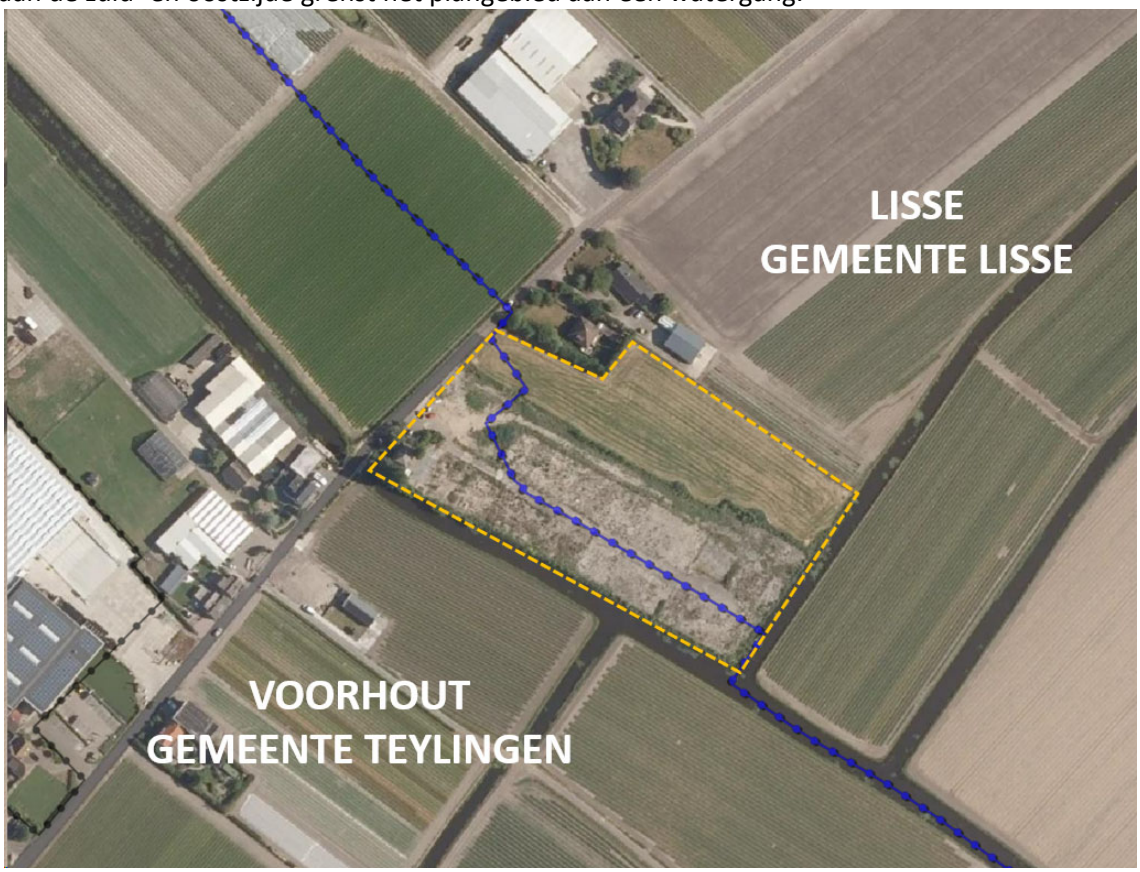
Omdat het bestemmingsplan gelegen is in twee gemeentes wordt de toelichting zo algemeen mogelijk opgesteld. De regels worden afgesteld op de bestemmingen die aanwezig zijn binnen het grondgebied van de betreffende gemeente met inachtneming van het gemeentelijk beleid dat van toepassing is.

Tussenuitspraak met toepassing van artikel 8:51d van de Algemene wet bestuursrecht
Op 17 september 2025 heeft de Raad van State een tussenuitspraak gedaan naar aanleiding van beroep tegen het op 1 juni 2023 vastgestelde bestemmingsplan. Deze uitspraak is opgenomen in Bijlage 10. Naar aanleiding van deze tussenuitspraak is dit plan gewijzigd. De aanpassingen betreffen:
- de verbeelding: de bestemmingsvlakken Tuin en Wonen zijn aangepast en het bestemmingsvlak Wonen is voorzien van de aanduidingen 'specifieke vorm van wonen - landschappelijke inpassing' en 'specifieke bouwaanduiding - gebouwen uitgesluiten'
- de regels in artikel 5 en Bijlage 1 bij de regels.
- toevoeging van de motivering van de omvang van de bestemmingsvlakken Tuin en Wonen in de toelichting in paragraaf 2.2 en 3.3.
- de juridische planbeschrijving inparagraaf 5.2

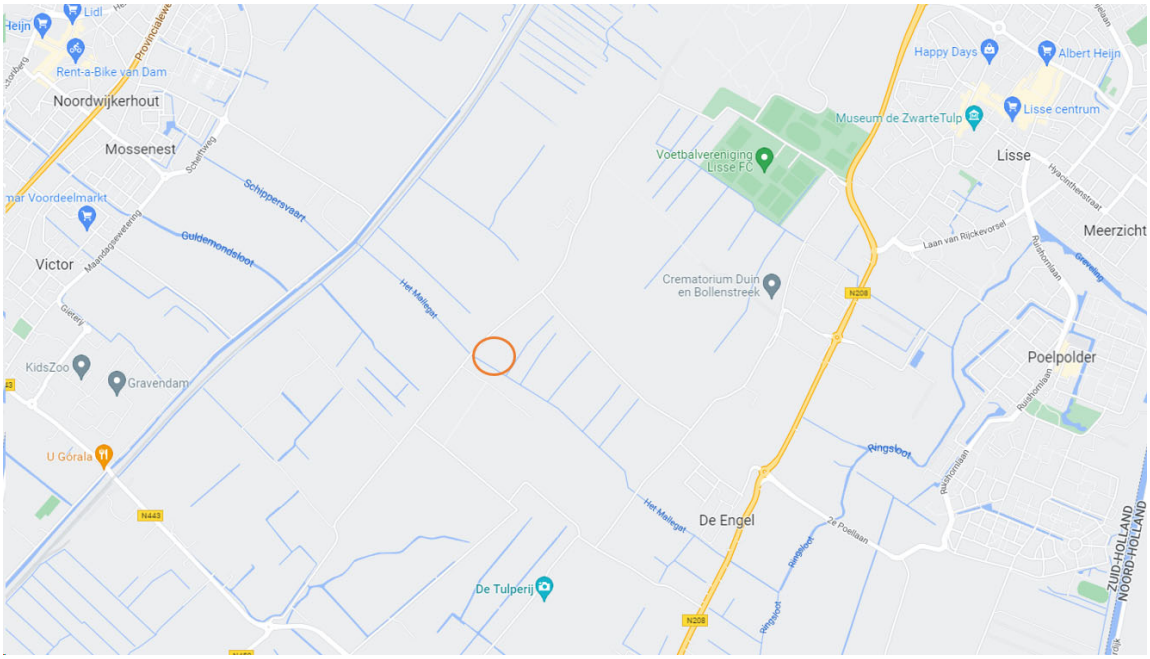
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Loosterweg 16 in Voorhout en Loosterweg Zuid (ong) in Lisse in het landelijk gebied op de grens van de gemeente Lisse en gemeente Teylingen. Onder andere Voorhout en Lisse worden gerekend tot de agrarisch bollendorpen die gezamenlijk met een aantal andere dorpen de Bollenstreek vormen.

Het plangebied is gelegen in een lint in het buitengebied van de gemeente Lisse en Teylingen waarin woningen, bedrijven en agrarische bollengronden zich afwisselen. Rondom het plangebied bevinden zich gronden die bestemd zijn voor bollenteelt. Aan weerszijde van het plangebied en aan de overzijde van de weg bevinden zich woningen en aan de zuid- en oostzijde grenst het plangebied aan een watergang.



Figuur 1.1 - Ligging plangebied (oranje contour) en gemeentegrens tussen Lisse en Teylingen (blauwe stippellijn) (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)



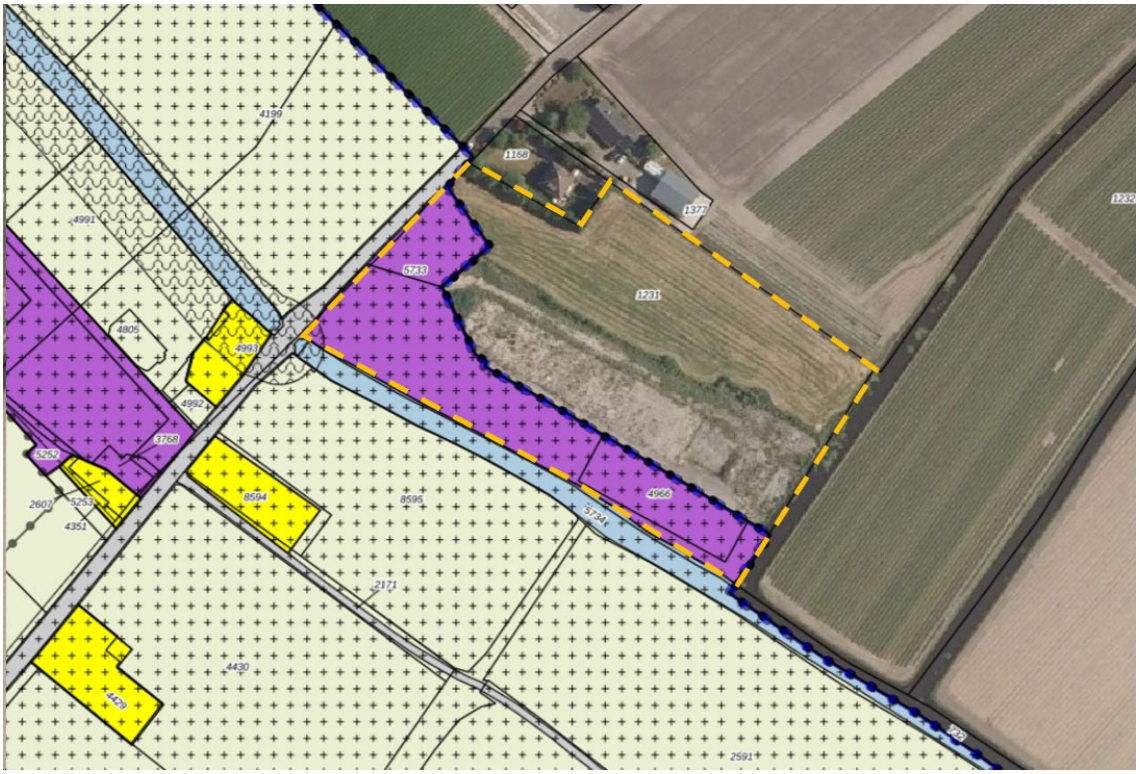
Figuur 1.2 - Ligging plangebied (oranje cirkel) ten opzichte van omgeving (Bron: Google Maps)

1.3 Huidige planologische regeling

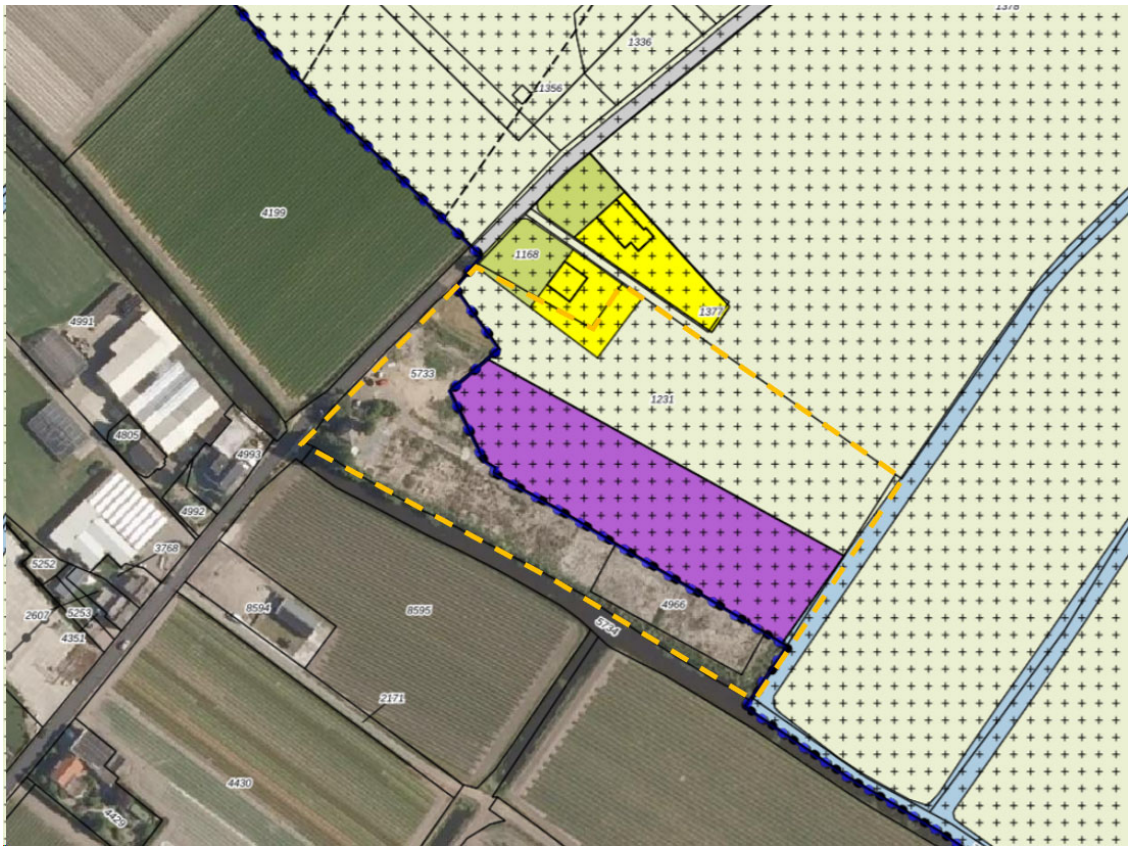
Het plangebied is door de ligging op een gemeentegrens opgedeeld in twee delen. Hierdoor is de geldende planologische regeling binnen het plangebied ook vastgelegd in twee bestemmingsplannen; één van de gemeente Lisse en één van de gemeente Teylingen.

1. Gemeente Teylingen: Buitengebied Teylingen (vastgesteld d.d. 30 april 2015)
2. Gemeente Lisse: Landelijk gebied (vastgesteld d.d. 12 september 2013)

Beide bestemmingsplannen zijn sindsdien herzien. In bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen, 1e herziening' is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' aangepast naar 'Waarde - Archeologie 7'. In de volgende figuren is de vigerende planologische situatie ter plaatse van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.3 - Ligging plangebied (oranje contour) en planologische situatie in de gemeente Teylingen volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen' (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 1.4 - Ligging plangebied (oranje contour) en planologische situatie in de gemeente Lisse volgens het bestemmingsplan 'Landelijk gebied' (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Planologische situatie bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen' (figuur 1.3)

Binnen dit gedeelte van het plangebied is alleen de enkelbestemming 'Bedrijf - Agrarisch handels- en exportbedrijf' van kracht. Binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor:

a. aan bollencomplex verwante handels- en exportbedrijven;
b. de teelt van bollen bij wijze van neventak;
c. bij die bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, water, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen en toegangswegen; en
d. de volgende nevenfuncties:
    1. de verwerking en verkoop aan huis van hoofdzakelijk ter plaatse geproduceerde agrarische producten;
    2. stalling van caravans, kampeerauto's en daarmee gelijk te stellen vervoermiddelen voor recreatief gebruik in bestaande bebouwing (niet in kassen en geen stalling van voertuigen zoals oldtimers die regelmatig en frequent uit de stalling worden gehaald);
    3. kleinschalige dagrecreatieve activiteiten in de vorm van het inrichten en gebruiken van ruimten voor doeleinden op het gebied van dagrecreatie, zoals voorlichtingsruimten, verkoopruimten.

Daarnaast geldt binnen het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 7' en is het plangebied voorzien van een bouwvlak.

Planologische situatie bestemmingsplan 'Landelijk gebied' (figuur 1.4)

Binnen dit gedeelte van het plangebied geldt de enkelbestemming 'Bedrijf - Handels- en exportbedrijf' en 'Agrarisch - Bollenteelt - Bollenzone 1'. De bestemming 'Bedrijf - Handels- en exportbedrijf' is nagenoeg gelijk aan de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch handels- en exportbedrijf', alleen zijn hier geen nevenfuncties toegestaan als hiervoor benoemd onder d.

Binnen de bestemming 'Agrarisch - Bollenteelt - Bollenzone 1' zijn de gronden bestemd voor:

a. de uitoefening van een bollenteeltbedrijf zoals genoemd in artikel 1 lid 1.10 onder b;
b. behoud en versterking en herstel van de voorkomende natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden, in de vorm van:
    1. bollenvelden;
    2. grootschalige openheid;
    3. kenmerkende landschapsstructuur;
    4. natuur- en landschapselementen in de vorm van houtwallen en -singels, geriefhoutbosjes en overige groenvoorzieningen;
c. de bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water, waterhuishoudkundige en waterstaatkundige voorzieningen, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen en toegangswegen;

met daaraan ondergeschikt:

d. aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
e. de volgende nevenfuncties met bijbehorend een maximaal aantal m² aan bebouwing en gronden:
    1. verkoop-aan-huis van eigen/agrarische producten (eventueel be- of verwerkt)
    2. opslag en stalling van agrarische producten
    3. agrarisch natuur- en landschapsbeheer
    4. bed & breakfast in de woning.

Daarnaast geldt een archeologische dubbelbestemming, mogen op dit gedeelte van het plangebied geen wooneenheden gebouwd worden en geldt een maximum bebouwingspercentage van 60%.

1.4 Leeswijzer

Het bestemmingsplan bestaat uit een toelichting, de regels en een verbeelding. De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende deel van het plan waarin de bouw- en gebruiksmogelijkheden zijn vastgesteld.

De toelichting vormt de onderbouwing van het plan. Hierin komen achtereenvolgens de volgende onderwerpen aan bod:

- hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van het plan;
- hoofdstuk 3 onderbouwt dat het plan voldoet aan het ruimtelijk, relevante beleid;
- hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksresultaten naar de diverse omgevingsaspecten;
- hoofdstuk 5 licht toe hoe het plan juridisch is vastgelegd in de regels en op de verbeelding;
- hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied omvat drie kadastrale percelen gelegen in Voorhout en Lisse. Het betreft de kadastrale percelen in Voorhout Sectie B nummer 4966 en 5733 en Sectie A nummer 1231 in Lisse.

Een aantal jaar geleden is dit plangebied aangekocht door de initiatiefnemer om het gebied te ontwikkelen. De huidige locatie bestaat uit een braakliggend stuk grond met aan de westzijde een bedrijfswoning die aan de weg gelegen is. De noordzijde van het perceel is zoals te zien in figuur 2.1 al bestemd en in gebruik als bollengrond. De zuidzijde betreft het braakliggende terrein waarop planologisch een bedrijfsbestemming gelegen is. De huidige bedrijfswoning is gelegen binnen de gemeente Teylingen.



Figuur 2.1 - Huidige situatie (Bron: Google Earth)

2.2 Beoogde ontwikkeling

Op deze locatie was in het verleden één agrarisch handels- en exportbedrijf gevestigd, de bedrijfsopstallen zijn verwoest door een brand. De Greenportontwikkelingsmaatschappij (hierna: GOM) heeft met de initiatiefnemer en tevens eigenaar van de gronden een overeenkomst gesloten voor het nagenoeg volledig omzetten van de aanwezige bedrijfsbestemming in een bollenteeltbestemming en het terugbrengen van deze gronden als 1e klasse bollengrond.

De bedrijfsbestemming van ruim 10.000 m2 verdwijnt, inclusief een bouwvlak van ca 5.000 m2. Daarvoor wordt de aanwezige bedrijfswoning omgezet naar een burgerwoning met de daarbij behorende woon- en tuinbestemming.

De woonbestemming wordt aan de noord- en zuidzijde landschappelijk ingepast. Aan de zijde van de watergang mogen vlonders onderdeel zijn van de landschappelijke inpassing.

Om de toekomstige woonbestemming voldoende bescherming te bieden tegen gewasbeschermingsmiddelen die gebruikt worden voor de bollenteelt, zal tussen de toekomstige bestemmingen een landschappelijke inpassing gerealiseerd worden die voldoende bescherming biedt.

2.3 Gewenste planologische situatie

In de toekomstige situatie worden de volgende bestemmingen beoogd binnen het plangebied:

- Agrarisch - Bollenteelt - Bollenzone 1
- Wonen - 1
- Tuin - 1
- Water

De bestemming Agrarisch - Bollenteelt - Bollenzone 1 bevindt zich zowel binnen het plangebied van de gemeente Lisse als van de gemeente Teylingen. De overige bestemmingen (Wonen, Tuin en Water) bevinden zich alleen binnen het plangebied van de gemeente Teylingen. Aan de achterzijde van dit perceel is in de huidige situatie een klein gedeelte van de watergang bestemd als bedrijf. Met dit bestemmingsplan wordt dit gedeelte bestemd conform de feitelijke situatie, zijnde water.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader

In dit hoofdstuk wordt een overzicht geboden van de ruimtelijk relevante beleidskaders voor het plangebied. Achtereenvolgens wordt ingezoomd op het geldende rijksbeleid, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. Samen vormen deze de beleidskaders waar binnen de beoogde ontwikkeling plaats dient te vinden.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020) & Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (barro, 2020)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) formuleert het Rijk een nieuwe integrale aanpak waarin samen met andere overheden en organisaties optimaal kan worden gewerkt aan behoud van een gezond, leefbaar en economische sterk Nederland. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen spelen de volgende vier prioriteiten de komende jaren een grote rol in de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving van Nederland:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Nationale belangen

De NOVI is vertaald in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze gaat echter pas in zodra de omgevingswet in werking treedt. De voorloper van het Bkl is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, het Natuurnetwerk Nederland, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Toetsing en conclusie

Het NOVI en het Barro kenmerken zich door een hoog abstractieniveau en bevatten geen concreet beleid ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Er is geen sprake van strijdigheid met het nationaal beleid.

3.1.2 Ladder voor duurzame stedelijke ontwikkeling

Iedere ruimtelijke onderbouwing die een nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, moet een verantwoording bevatten van de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 lid 2 Bro). De ladder voor duurzame verstedelijking is een instrument met het doel efficiënt ruimtegebruik te bevorderen. Voor stedelijke projecten moet de behoefte worden beschreven. Indien het ruimtelijke besluit de ontwikkelingen mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet ook worden gemotiveerd waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Wel of geen stedelijke ontwikkeling

De ladder is van toepassing als een plan wordt aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Of er sprake is van een 'stedelijke ontwikkeling' wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Uit jurisprudentie blijkt dat het toevoegen van meer dan 12 woningen of een functiewijziging van meer dan 500 m^2 bvo wordt gezien als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Toetsing

Met de beoogde ontwikkeling wordt een bedrijfsbestemming omgezet naar grond voor bollenteelt en een bedrijfswoning omgezet naar burgerwoning. De omzetting van een deel van de bedrijfsbestemming naar een woonbestemming wordt niet aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject omdat ter plaatse al een woning aanwezig is. Bij de omzetting van bedrijf naar agrarisch is eveneens geen sprake van een stedelijke ontwikkeling.

Conclusie

De ontwikkeling wordt niet aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Derhalve hoeft niet getoetst te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid voor het plangebied bestaat uit de Omgevingsvisie Zuid-Holland (25 oktober 2022) en de Omgevingsverordening Zuid-Holland (25 oktober 2022). Relevante zaken uit dit beleid worden getoetst aan de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (vastgesteld d.d. 25 oktober 2022)

De Omgevingsvisie van Zuid-Holland biedt een strategische blik op de lange(re) termijn voor de gehele fysieke leefomgeving en bevat de hoofdzaken van het te voeren integrale beleid van de provincie Zuid-Holland. In 2021 is een herziening opgesteld die betrekking heeft op een aantal onderwerpen uit de Omgevingsvisie. Voor de niet herziene onderwerpen geldt nog steeds de Omgevingsvisie Zuid-Holland. Beide documenten zijn in samenhang geraadpleegd bij de toetsing aan het provinciale beleid. Hieronder worden de relevante thema's uit de Omgevingsvisie achtereenvolgens behandeld.

Landschap

De provincie wil de gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde van de verschillende Zuid-Hollandse landschappen behouden en versterken.

- De provincie zet in op een betere, gebiedsgerichte verweving van de verschillende 'klassieke' functies in de groene ruimte (landbouw, natuur, recreatie, water, cultuurhistorie) en een betere relatie tussen stad en land. Daarmee wil de provincie gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde van de verschillende Zuid-Hollandse landschappen behouden en versterken. De klimaat- en energie-efficiënte samenleving stelt nieuwe eisen aan de groene ruimte. Deze worden zo veel mogelijk ingepast met behoud of zelfs verbetering van bestaande functies.
- De provincie wil samen met haar partners een kwaliteitsslag maken in de groene ruimte binnen en buiten de stad, zodanig dat er een gezonde leefomgeving ontstaat, de intrinsieke waarden, (waaronder natuurwaarden) worden beschermd en versterkt, en dat de groene ruimte aansluit bij de vraag van de gebruikers en bewoners, toekomstbestendig is en bijdraagt aan de identiteit en ruimtelijke kwaliteit van Zuid-Holland. Hiertoe zijn beschermingscategorieën opgesteld en gebieden aangewezen die daar aan moeten voldoen. In die gebieden gelden strengere richtlijnen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast zet de provincie in op het bieden van handreikingen.

<u>Ruimtelijke kwaliteit</u>

De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit). In de visie wordt hiervoor verwezen naar de kwaliteitskaart.

1. Laag van de ondergrond

De ontwikkeling is gelegen op de ondergrond van het 'Kustcomplex - Zeezandafzetting'. Hiervoor gelden de volgende richtpunten:

- Ontwikkelingen versterken en gebruiken waar mogelijk de natuurlijke dynamiek en omstandigheden van de kust (duinen, strand en voordelta/vooroever).
- Ontwikkelingen houden het verschil herkenbaar tussen "hoog en droog" en "laag en nat" en bouwen voort op de parallelle kuststructuur.
- Veiligheidsmaatregelen zijn mede gericht op het versterken van het natuurlijk kustkarakter.

2. Laag van de cultuur- en natuurlandschappen

De ontwikkeling is gelegen in het Bollenlandschap en in het lint van de Loosterweg in Voorhout en de Loosterweg Zuid in Lisse. De provincie heeft hiervoor de volgende richtpunten opgesteld:

Linten

- Linten blijven linten als onderscheidende bebouwingsvorm in het gebied.
- Linten behouden hun lineaire karakter, waarbij de achterzijde van de bebouwing een direct contact met het landschap heeft en de voorzijde aan de openbare weg of waterloop grenst.
- Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de huidige korrel, profiel, transparantie en respect voor historische gaafheid van een lint richtinggevend.
- Bij grootschalige ontwikkelingen blijft het lint herkenbaar als bebouwingsvorm. Dit betekent dat op gepaste afstand van het lint gebouwd wordt, waarbij het landschap, het lint en de nieuwe ontwikkeling bepalend zijn voor deze afstand. Het lint behoudt zijn eigen gezicht.

Bollenlandschap

- Ontwikkelingen dragen bij aan het contrast tussen de open en nog gave strandvlakten en de voor de bollenteelt in cultuur genomen (afgezande) oude duinen en strandwallen.
- Verdichting vindt plaats in reeds bestaande verdichte zones.
- Ontwikkelingen dragen bij aan behoud en versterking van het zicht op de bollenvelden en de aantrekkelijkheid van het bollenlandschap.

3. Laag van de stedelijke occupatie

Deze laag is niet van toepassing voor het plangebied.

4. Laag van de beleving

Deze laag is niet van toepassing voor het plangebied.

<u>Stikstof</u>

De provincie wil een ambitie daling realiseren van de stikstofdepositie tot een niveau waarbij de instandhoudingsdoelen in de Natura 2000-gebieden gehaald kunnen worden. De daling van de depositie wordt deels gerealiseerd vanuit andere beleidsdoelen, zoals bodemdaling, transitie van de landbouw (kringlooplandbouw) en energietransitie.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling betreft het wegbestemmen van de bedrijfsbestemming, het realiseren van bollengrond en het vervangen van de bestaande bedrijfswoning door een burgerwoning. Het plangebied bevindt zich in de Duin- en Bollenstreek waardoor het met de nieuwe bestemming aansluit bij de regio waarin het plangebied gelegen is. De visie op dit landschap is beschreven in de Intergemeentelijke structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek. Hieraan wordt getoetst in paragraaf 3.3.1. Doordat de bestaande bedrijfswoning op de locatie vervangen wordt, blijft er een woning aanwezig op de locatie waardoor de ruimtelijke kwaliteit in het lint van de Loosterweg (Zuid) niet veranderd.

Daarnaast wordt met dit bestemmingsplan het oprichten van een bedrijf op deze locatie onmogelijk gemaakt. Gelet op de omgeving en de ambitie van de provincie om een daling van de stikstofdepositie te realiseren, sluit dit aan bij het beleid van de provincie.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Omgevingsvisie van de provincie Zuid-Holland.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland (vastgesteld d.d. 25 oktober 2022)

In de Omgevingsverordening heeft de provincie regels gesteld om de provinciale hoofdbelangen uit de Omgevingsvisie Zuid-Holland juridisch te borgen. Gemeenten moeten bij het maken van ruimtelijke plannen deze regels in acht nemen. De Omgevingsverordening is daarmee een kaderstellend instrument van de provincie voor gemeenten. Uit de Omgevingsverordening zijn voor het voorliggende bestemmingsplan alleen artikel 6.9 en 6.17 relevant. De voorgenomen ontwikkeling wordt hierna aan beide artikelen getoetst.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

8. Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 3, zijnde Buitengebied, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan ontwikkelingen mogelijk maken die kunnen vallen onder noemer inpassen, aanpassen of transformeren en die in overeenstemming zijn met artikel 6.9a.

Artikel 6.9a Beschermingscategorie 3 Buitengebied

1. Een bestemmingsplan voor een locatie binnen buitengebied waarvan de plaats geometrisch is verbeeld op kaart 14 in bijlage II kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling mits de openheid en het groene karakter van het landschap niet onevenredig wordt aangetast, blijkens een afdoende motivering die tevens ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorps gebied.
2. In de motivering worden de volgende kwaliteiten betrokken:
   a. de openheid en de structuur van het landschap en de vergezichten daarin;
   b. de relatie tussen stad en buitengebied en het onderscheid daartussen;
   c. het groene karakter, het type functies en de kenmerkende verschijningsvormen van het landschap;
   d. de herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap.

Toetsing

Met de beoogde ontwikkeling van het plangebied - het toekennen van een agrarische bestemming voor bollengrond in plaats van een bedrijfsbestemming en het vervangen van een woning - wordt aangesloten bij de regio waarbinnen het plangebied gelegen is. De mogelijkheid om een bedrijf op te richten in het buitengebied wordt onmogelijk gemaakt waardoor de openheid en structuur van het landschap gewaarborgd wordt.

In het lint van de Loosterweg (Zuid) komen woon-, bedrijfs- en agrarische bestemmingen afwisselend voor. De toekomstige bestemmingslegging past dan ook in het lint van de Loosterweg (Zuid). Het groene karakter, het type functies en de herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis komt aan bod in de volgende paragraaf waarin de intergemeentelijke structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek en het Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport Duin- en Bollenstreek behandeld wordt.

Artikel 6.17 Bollenteeltgebied

1. Een bestemmingsplan voor gronden binnen het bollenteeltgebied, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 11 in bijlage II , laat primair bollenteeltbedrijven, bestaande gemengde bollenteelt- en glastuinbouwbedrijven en bestaande stekbedrijven toe, alsmede de daarbij behorende voorzieningen.
2. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, kan voorzien in kassen:
   a. bij een volwaardig bollenteeltbedrijf tot ten hoogste 3.000 m2 per bedrijf;
   b. bij een bestaand volwaardig gemengd bollenteelt- en glastuinbouwbedrijf tot ten hoogste 6.000 m2 per bedrijf;
   c. bij een bestaand volwaardig stekbedrijf tot ten hoogste 6.000 m2 per bedrijf.
3. In afwijking van het tweede lid, onder a, kan het bestemmingsplan voorzien in kassen tot meer dan 3.000 m2 bij een volwaardig bollenteeltbedrijf, mits:
   a. tegenover de uitbreiding van de bestaande kassen in gelijke mate de duurzame sanering staat van kassen elders binnen het bollenteeltgebied;
   b. de ruimtelijke kwaliteit binnen het bollenteeltgebied per saldo wordt verbeterd; en
   c. de te saneren kassen zijn opgericht voor 1 januari 2014.

4. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, kan ook voorzien in greenportwoningen en ‘ruimte voor ruimte’ woningen als bedoeld in de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek.
5. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, kan ook voorzien in uitbreiding van bestaande handels- en exportbedrijven op locaties binnen het bollenteeltgebied, mits:
   a. dit noodzakelijk en doelmatig is voor de bedrijfsvoering;
   b. verplaatsing naar een bedrijventerrein geen reële mogelijkheid is; en
   c. de ruimtelijke kwaliteit niet significant wordt aangetast.
6. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, kan bij uitzondering een andere ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maken indien sprake is van een zwaarwegend algemeen belang en er geen reële andere mogelijkheid is.
7. In afwijking van het eerste lid, kan het bestemmingsplan bestaande bebouwing of functies toelaten, anders dan bedrijven als bedoeld in het eerste lid, alsmede beperkte uitbreiding daarvan of wijziging naar een andere functie, mits aangetoond is dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de omvang en de bruikbaarheid van het bollenteeltgebied.
8. Een bestemmingsplan voor het bollenteeltgebied als bedoeld in het eerste lid, dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling anders dan bollenteelt toestaat op gronden die in het voorgaande bestemmingsplan zijn bestemd voor bollenteelt, voorziet in compensatie van bollenteeltgebied door middel van een overeenkomst hierover met de Greenport Ontwikkelingsmaatschappij Duin- en Bollenstreek.
9. Voor zover ten behoeve van de compensatie van bollenteeltgebied als bedoeld in het vorige lid graslanden worden gebruikt, dan worden daarvoor de graslanden gebruikt waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 11 in bijlage II.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats in Bollenteeltgebied. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient te worden aangetoond dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de omvang en de bruikbaarheid van het bollenteeltgebied. In de voorgenomen ontwikkeling wordt een bestaande bedrijfswoning omgezet naar een burgerwoning waardoor geen sprake is van een het planologisch mogelijk maken van een nieuwe woning. Daarnaast wordt een bedrijfsbestemming omgezet naar bollenteeltgrond waarmee wordt aangesloten bij het beleid van de provincie voor dit gebied.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het beleid uit de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland.

3.3 Gemeentelijk beleid

Door de ligging van het plangebied op een gemeentegrens geldt ter plaatse het gemeentelijk beleid van zowel de gemeente Lisse als de gemeente Teylingen. Om deze reden wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan het beleid van beide gemeentes.

In de gemeente Lisse geldt de Omgevingsvisie Lisse 2040 (vastgesteld d.d. 25 november 2021).

3.3.1 Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport 2016 (vastgesteld d.d. 23 juni 2016) en Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport DBS (vastgesteld d.d. 16 december 2025)

Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport 2016

De Intergemeentelijke structuurvisie Greenport (ISG) is in december 2009 vastgesteld door de zes greenportgemeenten die samen de Greenport Duin- en Bollenstreek vormen. De ISG is onderdeel van de regionale structuurvisie. Het biedt een kader waar binnen de Greenport Ontwikkelingsmaatschappij (GOM) kan opereren en heeft een zelfbindend karakter.

Het doel van de ISG van de Duin- en Bollenstreek is daarmee drieledig:

- Het gedetailleerder dan in de Regionale StructuurVisie (hierna: RSV) vastleggen van het ruimtelijke ontwikkelingskader voor de vitalisering van de Duin- en Bollenstreek tot en met 2030;
- Het, in tegenstelling tot de RSV, wettelijk verankeren van het ontwikkelingskader als zelfbindend ontwikkelingskader voor de Greenportgemeenten;
- Het verschaffen van een planologisch juridische basis voor het verevenen van plankosten op basis van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) 2008.

De ISG kent een integraal karakter en gaat met name in op de toekomstige ruimtelijk-functionele ontwikkeling van het buitengebied. Het plangebied is binnen de ISG onderdeel van het gebied dat is aangeduid als 'herstructurering naar vitale Greenport met landschapsverbetering en integratie wateropgaven, sanering, schaalvergroting en intensivering van het bollencomplex'. Naast de economische ontwikkelingen in het bollencluster staan de noodzakelijke verbetering van de waterkwaliteit, het behoud van de natuur en de kwaliteit van de bodem centraal. Een vitaal en duurzaam landschap heeft prioriteit in de ontwikkelingen van het bollencluster.

Centraal beleidsuitgangspunt met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling van het ISG-gebied is kwaliteitsverbetering. De voorliggende Intergemeentelijke Structuurvisie richt zich op het herstructureren van het buitengebied en het tot stand brengen van een “vitaal landschap”. Enerzijds wordt in dit verband gestreefd naar het behouden van het bollenteeltcomplex, meer in het bijzonder het handhaven van ten minste 2.625 ha 1e klas bollengrond. Anderzijds wordt met deze structuurvisie nagestreefd: (i) het herstel van een open landschapsbeeld, onder meer en met name door het “opruimen van incourante en ongewenste bebouwing en onderliggende bestemmingen” en (ii) de herinrichting van het buitengebied tot een landschappelijk en recreatief aantrekkelijk geheel en een toekomstbestendig bollenteeltgebied.

Belangrijk voor de Duin- en Bollenstreek is handhaving van het huidige areaal 1e klas bollengrond, groot 2.625 ha. In de praktijk blijkt dat niet alle voor bollengrond bestemde gronden ook daadwerkelijk voor open grondteelt (hieronder ook begrepen periodieke bollenteelt) worden benut.

Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport Duin- en Bollenstreek (LGDG)

Het Programma LGDG is een nieuw ruimtelijk en beleidsmatig kader voor het landelijke gebied van de Duin- en Bollenstreek. Het vervangt de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport (ISG) en geldt voor de periode 2026 tot 2040, met een doorkijk naar 2050. Het programma is opgesteld door de vijf gemeenten in de streek (Hillegom, Lisse, Teylingen, Noordwijk en Katwijk) in samenwerking met waterschappen, provincie, agrariërs, maatschappelijke organisaties en inwoners. Het Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport DBS is op 16 december 2025 door de gemeente Teylingen (het college) vastgesteld. Het besluit tot vaststelling wordt in januari 2026 bekendgemaakt, waarbij tegelijkertijd het besluit tot het intrekken van de Intergemeentelijke Greenport Duin- en Bollenstreek wordt bekendgemaakt.

Doelen en thema's van het programma

Het LGDG richt zich op een breed pakket aan maatschappelijke opgaven en thema's:

1. Behouden van het unieke landschap
   Het erkennen van het bijzondere cultuurhistorische landschap van de Duin- en Bollenstreek en het beschermen daarvan.
2. Sterke en duurzame Greenport
   Behoud en versterking van de bollenteelt, inclusief een ambitie om vanaf 2030 emissieloos te telen.
3. Vitale leefomgeving
   Balans tussen ruimte voor landbouw, natuur, waterbeheer, biodiversiteit én voorzieningen voor de bevolking.
4. Ruimte voor wonen en voorzieningen
   Er is aandacht voor woningbouw, vooral aan de randen van dorpen en stadjes, met oog voor betaalbaarheid.
5. Duurzame energie en klimaatadaptatie
   Ruimte voor klimaatopgave, duurzame energieproductie en waterbeheer.
6. Goede samenwerking en participatieHet programma is tot stand gekomen met actieve betrokkenheid van inwoners, jongeren, ondernemers en agrariërs, en bevat participatiemomenten en inspraakprocessen

Leidende principes

De kernboodschap van het LGDG is vitaal landschap als drager voor een Duurzame Greenport Duin – en Bollenstreek. Om dit vitale landschap te realiseren zijn drie leidende principes uitgewerkt:

1. bodem en water sturend
2. Openhouden (cultuur)landschap
3. Fijnmazige groenblauwe dooradering van het landschap

Op de landschapsstrategiekaart zijn de doelen per principe uitgewerkt.



De planlocatie bevindt zich in het gebied dat is aangewezen voor groenblauwe landschapskamers.

Toetsing

Het programma Landelijk gebied zet in grote lijnen het beleid van het ISG voort.

Door functiewijziging van bedrijfs- naar burgerwoning wordt het landschapsbeeld verbetert. Wel wordt de mogelijkheid voor een bedrijf in het bollenteeltgebied weggenomen en wordt daarvoor in de plaats 1e klas bollengrond gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan het principe van het openhouden (cultuur) landschap om verrommeling van het landschap tegen te gaan en om het landschappelijk karakter van de bollenstreek te herstellen en te behouden.

Met het verwijderen van het bestemmings- en bouwvlak voor een bedrijf op de locatie wordt bijgedragen aan het weer meer open maken van het landschap. Voor het bepalen van de omvang van het resterende woonperceel wordt het principe van een bestemmingsvlak van 1.000 m2 gehanteerd. De exacte omvang is maatwerk waarbij het resterende woonperceel passend moet zijn op basis van de doelen van het ISG en na vaststelling van het Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport Duin- en Bollenstreek de leidende principes van het programma. Verder zijn voor maatwerk de afstanden ten opzichte van omliggende functies van belang, de woonfunctie mag de omliggende functies niet belemmeren.

Om te bepalen op welke wijze het woonperceel passend is en welke voorwaarden er zijn voor landschappelijk inpassing is worden de volgende maatwerk afwegingen gemaakt voor het bepalen van de omvang en vormgeving van het woonperceel:

- de mogelijkheid van een niet stedelijke functie in de vorm van een bedrijf van 10.000 m2 met bouwvlak wordt verwijderd . Hiermee ontstaat een substantiële kwaliteitsverbetering voor het landschap in de vorm van meer (beleving van) de openheid van het bollenlandschap.
- het perceel is aan de zuidzijde gelegen naast een watergang. Deze watergang is van belang voor de groenblauwe dooradering van het gebied. Om de groenblauwe dooradering te versterken wordt een zone van 3 meter langs de watergang ingericht ten behoeve van landschappelijke inpassing , waarbij vlonders zijn toegestaan.
- Met het verwijderen van de bedrijfsbestemming kan een 'raam' (zicht vanaf de weg) naar de open bollengronden worden vrij gehouden. Hiermee wordt de beleving van de openheid beschermd tegen afscherming met bebouwing.
- Aan de noordzijde wordt de groen-blauwe dooradering versterkt door de reservering van een strook van 1 meter voor landschappelijke inpassing.
- De diepte van het woonperceel dient passend te zijn in het landschappelijke beeld van de bebouwing langs de Loosterweg.

Bovenstaande afwegende wordt een perceel van 1.400 m2 passend geacht op basis van doelen en principes van het ISG en de opvolger het Programma Landelijk gebied.

Conclusie

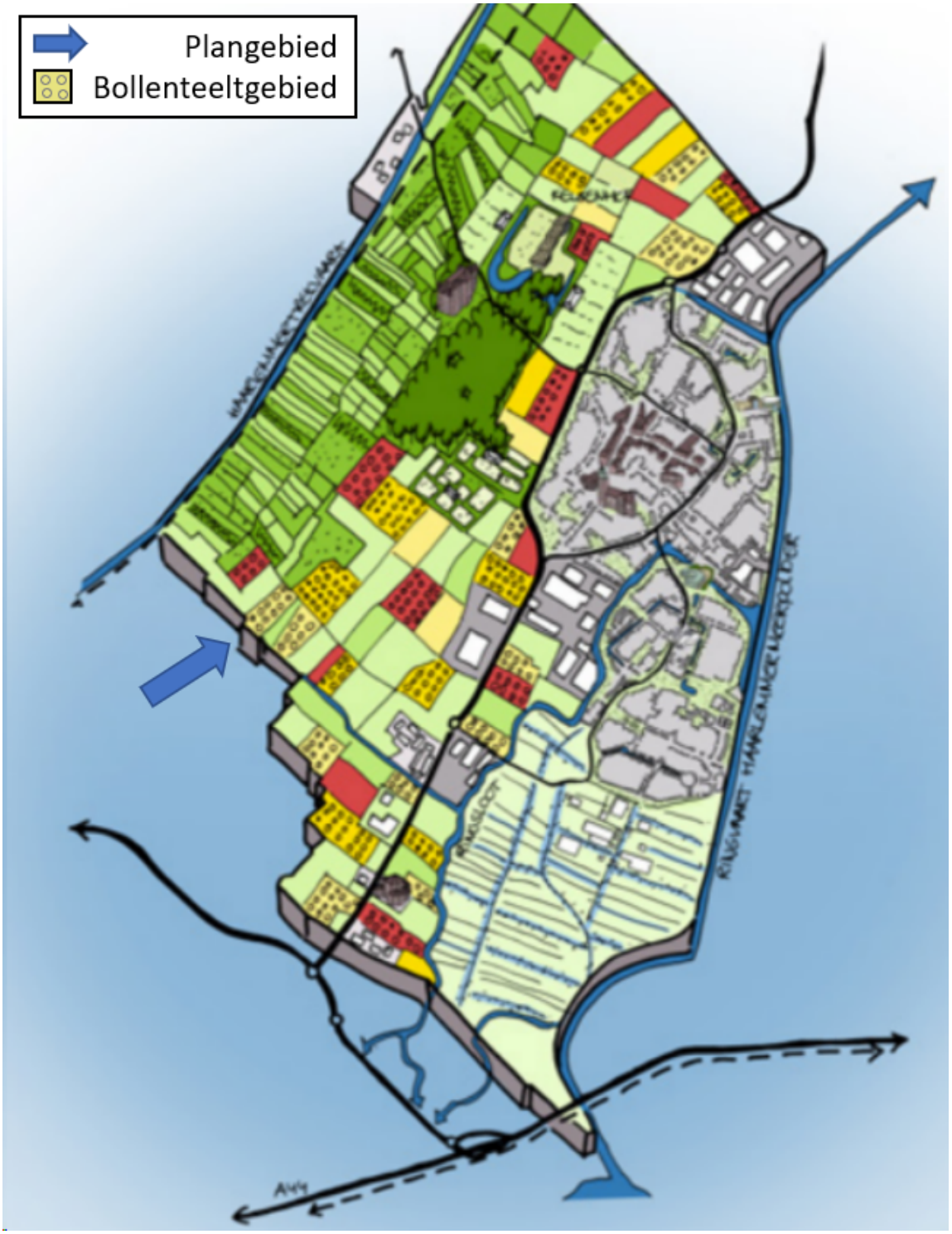
De Intergemeentelijke structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek en het Programma Landelijk Gebied Duurzame Greenport Duin- en Bollenstreek vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.3.2 Omgevingsvisie Lisse 2040 (vastgesteld d.d. 25 november 2021)

In de Omgevingsvisie Lisse 2040 beschrijft de gemeente wat voor gemeente zij in de toekomst willen zijn. De visie schetst op hoofdlijnen de gewenste ontwikkeling van Lisse op weg naar 2040. Het gaat om een integrale ontwikkelingsrichting voor de gehele fysieke leefomgeving, waarin de verschillende belangen vanuit landschap en natuur, het dorp, woon- en werkgebieden, de agrarische sector en recreatie en toerisme samenkomen.

Per deelgebied heeft de gemeente Lisse een ontwikkelrichting opgesteld. De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen het deelgebied 'Bollengebied' (zie figuur 3.1). Het bollengebied is heel belangrijk voor de identiteit van de gemeente Lisse en is als onderdeel van de Greenport Duin- & Bollenstreek van grote economische waarde voor Nederland. Bedrijven uit deze regio verzorgen bijna twee derde van de mondiale handel en export van bloembollen. Behalve de wereldberoemde bollenteelt vindt hier ook teelt en veredeling van bloemen, knollen en vaste planten plaats.

Gezien de grote waarde van het bollengebied voor Lisse, zowel in economisch, toeristisch-recreatief, landschappelijk als cultuurhistorisch opzicht wordt veel waarde gehecht aan het behouden van de bestaande bollenvelden. De beleidsmaatregel uit de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duinen Bollenstreek (zie paragraaf 3.3.1) dat het totale areaal van eersteklas bollenveld niet af mag nemen zal de komende jaren blijven gelden. Het meest karakteristieke landschap van Lisse blijft daarmee behouden.



Figuur 3.1 - Plankaart uit Omgevingsvisie Lisse 2040

Toetsing

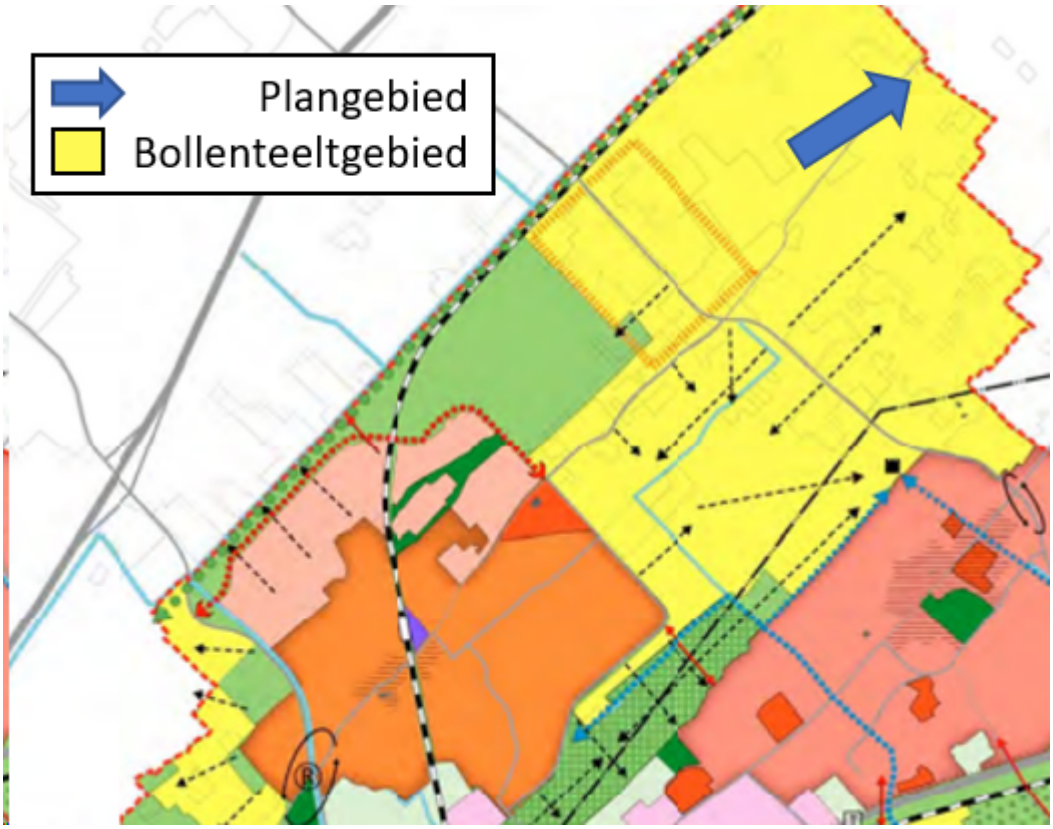
De beoogde ontwikkeling voorziet in het wegbestemmen van een bedrijfsbestemming en de gronden omzetten naar 1e klas bollengrond. Hiermee wordt aangesloten bij de ambities voor het bollenteeltgebied die beschreven worden in de Omgevingsvisie Lisse 2040.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling sluit aan bij de ambities die beschreven worden in de Omgevingsvisie Lisse 2040.

3.3.3 Structuurvisie 2030 Gemeente Teylingen, Duurzaam Bloeiend (vastgesteld d.d. 25 juni 2015)

De structuurvisie biedt een integraal ontwikkelingskader voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Teylingen tot en met 2030. In de structuurvisie staan vijf leidende principes centraal:

- duurzame ontwikkeling;
- versterking buitengebied en kernen;
- verbeteren economische vitaliteit in buitengebied en kernen;
- inzetten voor een vitale greenport Bollen- en Duinstreek;
- ambities en keuzes worden regionaal afgestemd.



Figuur 3.2 - Plankaart uit Structuurvisie 2030 gemeente Teylingen

Het plangebied is in de structuurvisie aangewezen als 'bollenteeltgebied, herstructurering, innovatie, landschapsverbetering'. Ingezet wordt op herstructurering, intensivering en transformatie van bestaande bedrijfslocaties.

Toetsing
Met de omzetting van de bedrijfswoning naar een burgerwoning wordt niet of nauwelijks bijgedragen aan de herstructurering, intensivering of transformatie van bestaande bedrijfslocaties. Aan de andere kant vormt de omzetting ook zeker geen belemmering voor dit proces.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij de ambities die beschreven worden in de structuurvisie van de gemeente Teylingen.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de omgevingsaspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

4.1 Archeologie

Beleid en normstelling

De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen met als uitgangspunt: 'de verstoorder betaalt'.

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van mogelijk voorkomende archeologische waarden in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Onderzoek

In maart 2020 is een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door onderzoeksbureau Archol uitgevoerd. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd door middel van verkennende boringen binnen het terrein aan de Loosterweg 16 in Voorhout en Loosterweg Zuid (ong) in Lisse. Deze verwachting is getoetst en aangescherpt met het verkennende booronderzoek. De initiatiefnemer is voornemens om het terrein gereed te maken voor bollenteelt. Daarbij zal de ondergrond diep worden geploegd tot 2,00 m onder het huidige maaiveld. Het volledige onderzoeksrapport is opgenomen in Bijlage 1.

Uit het onderzoek dat uitgevoerd is wordt op basis van de lage archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied Loosterweg 16 in Voorhout en Loosterweg Zuid (ong) in Lisse geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

De dubbelbestemming archeologie die opgenomen was in voorgaande bestemmingsplannen is komen te vervallen omdat het perceel voldoende onderzocht is en geen archeologische resten meer worden verwacht.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.2 Cultuurhistorie

Toetsingskader

De Monumentenwet is op 1 juli 2016 deels (met een overgangstermijn tot de Omgevingswet) vervangen door de Erfgoedwet. Deze wet handelt over het aanwijzen van te beschermen cultureel erfgoed. Naast de Monumentenwet vervangt de Erfgoedwet ook andere wetten zoals de Wet tot behoud van cultuurbezit. De Erfgoedwet kent een aantal nieuwe bepalingen. Het gaat om het vaststellen van een gemeentelijke erfgoedverordening en het bijhouden van een erfgoedregister. Ook dienen burgemeester en wethouders het voornemen om hun cultuurgoederen en verzamelingen te vervreemden bekend te maken. De Erfgoedwet bevat bovendien diverse veranderingen met lokale gevolgen, zoals de vervanging van de landelijke aanwijzing van beschermde stads- en dorpsgezichten door een rijksinstructie aan gemeenten.

Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen betrekking op beeldbepalende objecten of te beschermen cultureel erfgoed. Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Bodemkwaliteit

Beleid en Normstelling

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd.

Onderzoek

In 2017 is door onderzoeksbureau Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 (zie Bijlage 2). Het onderzoek is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de milieuhygienische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Er wordt geconcludeerd dat er geen milieuhygienische belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie. Gezien het feit dat de gronden ter plaatse sindsdien niet meer anders gebruikt zijn en er geen bijzonderheden hebben plaatsgevonden, wordt aannemelijk geacht dat er geen milieuhygienische belemmeringen zijn.

Er dient wel een nader asbestonderzoek gedaan te worden om het exacte gehalte vast te stellen omdat er plaatselijk daadwerkelijk asbest is aangetoond. Uit het nader asbestonderzoek blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

In opdracht van STEK Wonen is door Milieu adviesbureau Adverbo, in september tot en met november 2021 de (sanering) van asbest en puin houdende grond milieukundig begeleid. Daarnaast is de ondergrondse tank verwijderd en is de met olie verontreinigde grond milieukundig begeleid. Het evaluatierapport is bijgevoegd in Bijlage 3. Op 9 februari heeft de Omgevingsdienst West-Holland ingestemd met het evaluatierapport en de sanering als afgerond beschouwd (zie beschikkingsinstemming in Bijlage 4).

Voor het overige gedeelte in de gemeente Teylingen dat de bestemming 'Wonen - 1' en 'Tuin - 1' krijgt is geen onderzoek noodzakelijk. De locatie is onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Conclusie
Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.4 Ecologie

Toetsingskader
Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van het Natuurnetwerk Zuid-Holland de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Wet natuurbescherming
Met de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

<u>Natura-2000 gebieden</u>
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

<u>Natuurnetwerk Nederland (NNN)</u>
Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn

opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Uitwerking Omgevingsverordening Zuid-Holland
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij de Omgevingsverordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek
Gebiedsbescherming - Natura 2000
Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid ligt op 4,2 kilometer afstand van het plangebied. Het gebruik van de woning wijzigt niet met de omzetting van bedrijfswoning naar burgerwoning. Daarnaast is het aannemelijk dat een wijziging van de huidige bedrijfsbestemming naar ‘Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1’ zal leiden tot een afname van stikstofdepositie op het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied.

Gebiedsbescherming - Natuurnetwerk Nederland
De afstand van het plangebied tot het Natuurnetwerk Nederland bedraagt 435 meter. Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat aangewezen is als strategische reservering natuur of als belangrijk weidevogel gebied. Daarnaast zijn er geen karakteristieke landschapselementen gelegen binnen het plangebied. Ook het gebruik van de woning wijzigt niet. De genoemde beschermde gebieden veroorzaken geen planologische belemmering voor het initiatief.

Soortenbescherming
Voor soortenbescherming zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Door onderzoeksbureau IDDS is in juli 2021 een quickscan Wnb (zie Bijlage 5) en broedvogelinventarisatie (zie Bijlage 6) uitgevoerd voor de in het verleden uitgevoerde saneringswerkzaamheden. In maart 2022 is door milieukundig adviesbureau Adverbo de quickscan Wet natuurbescherming van IDDS geactualiseerd. Het adviesrapport van Adverbo is bijgevoegd in Bijlage 7.

In het adviesrapport wordt geconcludeerd dat beschermde soorten niet verwacht worden. Derhalve wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering dient het volgende voortkomend uit hoofdstuk 6 van Bijlage 7 Quickscan Wet natuurbescherming Adverbo in acht genomen te worden:

- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Er dient in elk geval in één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.

- Als werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen, is het noodzakelijk het gebied gedurende de geplande ingrepen vrij te houden van waterplassen. Indien ondiepe oppervlaktewateren voor langere periodes aanwezig zijn, moet voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel worden doorlopen door een erkend en kundig ecoloog, mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen gevestigd.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw, vleermuis of rugstreeppad dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en ecoloog ingeschakeld te worden.

Daarnaast dient voor aanvang van de werkzaamheden altijd te worden vastgesteld dat geen broedende vogels aanwezig zijn.

Conclusie
Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van aanwezige bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek
De beoogde ontwikkeling voorziet in het planologisch omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning. Met deze ontwikkeling wordt geen milieugevoelige functie toegevoegd omdat er in de huidige situatie al sprake is van een woning van derden waaraan omliggende bedrijven moeten toetsen.

De toekomstige woonbestemming binnen dit bestemmingsplan grenst aan de te realiseren bollengrond waardoor rekening gehouden dient te worden met drift van gewasbeschermingsmiddelen. In april 2022 is een advies voor driftreductie opgesteld door Adverbo. Het volledige advies is bijgevoegd in Bijlage 8.

Uit het advies volgt dat om drift te verminderen een wintergroene windhaag geplaatst dient te worden. Deze haag moet voldoen aan de volgende eisen:
- De windhaag dient een minimale hoogte te hebben van het te bespuiten gewas en de hoogste in werking zijnde spuitdop. De windhaag dient een minimale hoogte van 1,5 m te hebben;
- De windhaag is aaneengesloten zonder openingen tussen de beplanting;
- Het bladoppervlak heeft een dichtheid van minimaal 90%;
- Tussen de windhaag en de buitenste gewassen bevindt zich een teeltvrije zone van minimaal 3,25 m.

De teeltvrije zone ten opzichte van de aan het perceel grenzende watergangen wordt behandeld in paragraaf 4.10.

Conclusie
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling, onder voorwaarde dat de windhaag overeenkomstig het bovenstaande wordt gerealiseerd in duurzaam in stand wordt gehouden.

4.6 Externe veiligheid

Toetsingskader externe veiligheid
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Er geldt een oriënterende waarde voor het groepsrisico en onder voorwaarden een verantwoordingsplicht tot 200 m binnen de transportroute.

Besluit externe veiligheid buisleidingen
In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven

in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Onderzoek en conclusie

Uit de risicokaart blijkt dat er in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. In de directe omgeving vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het spoor, het water of door buisleidingen dat van invloed is op de externe veiligheidssituatie in het plangebied. Vanwege het ontbreken van relevante risicobronnen in de directe omgeving is er geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.7 Kabels en leidingen

Toetsingskader kabels & leidingen

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensie brandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabricaat voor drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Onderzoek en conclusie

Er zijn geen kabels en leidingen in de nabijheid van het plangebied. Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijnstof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordenings- praktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijnstof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.4 weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. Meer dan 50 µg / m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Tabel 4.4 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In het Besluit nibm en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% toename van concentratie NO_2 (stikstof dioxide) en PM_{10} (fijn stof) in de buitenlucht;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 m² bvo bij één ontsluitingsweg.

Onderzoek

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2019 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende punt is gelegen ter plaatse van de Loosterweg 14a in Voorhout, rekenpunt 15847171. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen voor deze weg bedroegen in 2020: 13,4 µg/m³voor NO_2, 15,7 µg/m³voor PM_{10} en 7,8 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6,0 dagen.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Verkeer en parkeren

Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn en de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling.

Onderzoek
Het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning zorgt niet voor een toename in het aantal verkeersbewegingen. Daarnaast heeft het omzetten van de bestemming 'Bedrijf-Handels –en exportbedrijf' naar 'Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1' geen consequenties voor de verkeersveiligheid.

Doordat de huidige agrarische bedrijfsactiviteiten zullen worden gestaakt, zullen de daarbij behorende verkeersbewegingen afnemen. Mogelijk zorgt de toename van bollengrond voor een aantal extra verkeersbewegingen. Per saldo neemt het aantal verkeersbewegingen door deze ontwikkeling niet toe en aannemelijk is dat deze afneemt.

Conclusie
Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling, onder voorwaarden dat geparkeerd wordt op eigen erf.

4.10 Water

Waterbeheer en watertoets
Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkelingen. De opmerkingen van de waterbeheerder worden vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer
Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:
- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid
Het algemeen bestuur van Rijnland heeft op 9 maart 2016 het nieuwe Waterbeheerplan (WBP5) vastgesteld. Daarmee realiseert Rijnland de ambities uit het coalitieakkoord, zodat ons gebied nu en in de toekomst goed beschermd wordt tegen overstromingen en wateroverlast, er een goede waterkwaliteit ontstaat, het afvalwater op duurzame wijze wordt gezuiverd en de grondstoffen worden hergebruikt. In het WBP5 staat samen werken met onze

omgeving aan water centraal. Rijnland wil samen met zijn omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Keur Rijnland 2020
Op grond van de Waterwet is Rijnland, als waterschap, bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. In die regels staan voorwaarden voor allerlei werkzaamheden die bewoners en bedrijven willen uitvoeren bij water en dijken. Zo wordt het watersysteem schoon en veilig gehouden. De Uitvoeringsregels kan een zorgplicht, een Algemene regel en een Beleidsregel bevatten.

De zorgplicht geldt voor eenvoudige werkzaamheden met weinig risico. In de Algemene regel staan voorwaarden voor activiteiten met een beperkt risico. In de Beleidsregel staan voorwaarden voor activiteiten met een groter risico. Dan verleent het Hoogheemraadschap Rijnland een watervergunning.

De keur dient tevens ter invulling van de volgende doelstellingen:
a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen; en
c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Huidige situatie
Algemeen
Het gehele plangebied is gelegen op de gemeentegrens van Lisse en Teylingen aan de Loosterweg te Voorhout. Een groot gedeelte van het plangebied was tot voor kort verhard en er is een bedrijfswoning aanwezig. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is reeds de bodem gesaneerd en de grond geschikt gemaakt voor bollengrond.

Bodem en grondwater
Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bovengrond van de bodem in het plangebied uit veraard veen (1ACw). Er is sprake van de grondwatertrappen lla. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tot aan het maaiveld komt en de gemiddelde laagste grondwaterstand 0,7 meter beneden maaiveld ligt.

Waterkwantiteit
Het plangebied grenst aan de zuid- en westzijde aan twee watergangen, zo is te zien in figuur 4.3. De donkerblauwe watergang (453-058-01197) is de primaire watergang Het Mallegat. De onderhoudsplichtige voor deze watergang is Waterschap Rijnland. Het talud wordt onderhouden door de aan de watergang grenzende eigenaar van het perceel. De lichtblauwe watergang (453-058-01838) is een overige watergang waarvan het onderhoud voor de kadastrale eigenaar is. Het onderhoud van het talud is net als bij de primaire watergang van de aan de watergang grenzende eigenaar van het perceel. Daarnaast geldt voor deze watergang dat langs elke oever 20% begroeiing is toegestaan.



Figuur 4.3 - legger oppervlaktewateren waterschap Rijnland (Bron: waterschap Rijnland)

Veiligheid en waterkeringen
Het plangebied ligt niet binnen de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Afwatering en riolering
De woning is reeds aangesloten op de riolering.

Toekomstige situatie
Met het omzetten van de bedrijfsbestemming naar een agrarische bestemming voor bollengrond neemt het verhard oppervlak in de toekomstige situatie aanzienlijk af ten opzichte van de huidige situatie. Een groot deel van de huidige bedrijfsbestemming is in de huidige situatie verhard en zal omgezet worden naar agrarische bollengrond. Dit komt de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse ten goede. Het planologisch wijzigen van bedrijfs- naar burgerwoning heeft geen invloed op de situatie ten aanzien van water. Er wordt hooguit een terras rondom de woning aangelegd. Per saldo neemt de verharding ter plaatse van het plangebied aanzienlijk af.

Om de waterkwaliteit van de aan het perceel grenzende watergangen te beschermen dient een teeltvrije zone aangehouden te worden. Voor bollenteelt geldt op basis van artikel 3.80 lid 1 van het Activiteitenbesluit een aan te houden afstand van ten minste 150 centimeter. Indien gebruik gemaakt wordt van een techniek waarmee een driftreductie wordt bereikt van 90% ten opzichte van een bij ministeriele regeling aangewezen referentietechniek, bedraagt de aan te houden teeltvrije zone 100 centimeter. Een teeltvrije zone van 50 centimeter dient aangehouden te worden wanneer gebruik gemaakt wordt van een handmatig aangedreven handgedragen spuit.

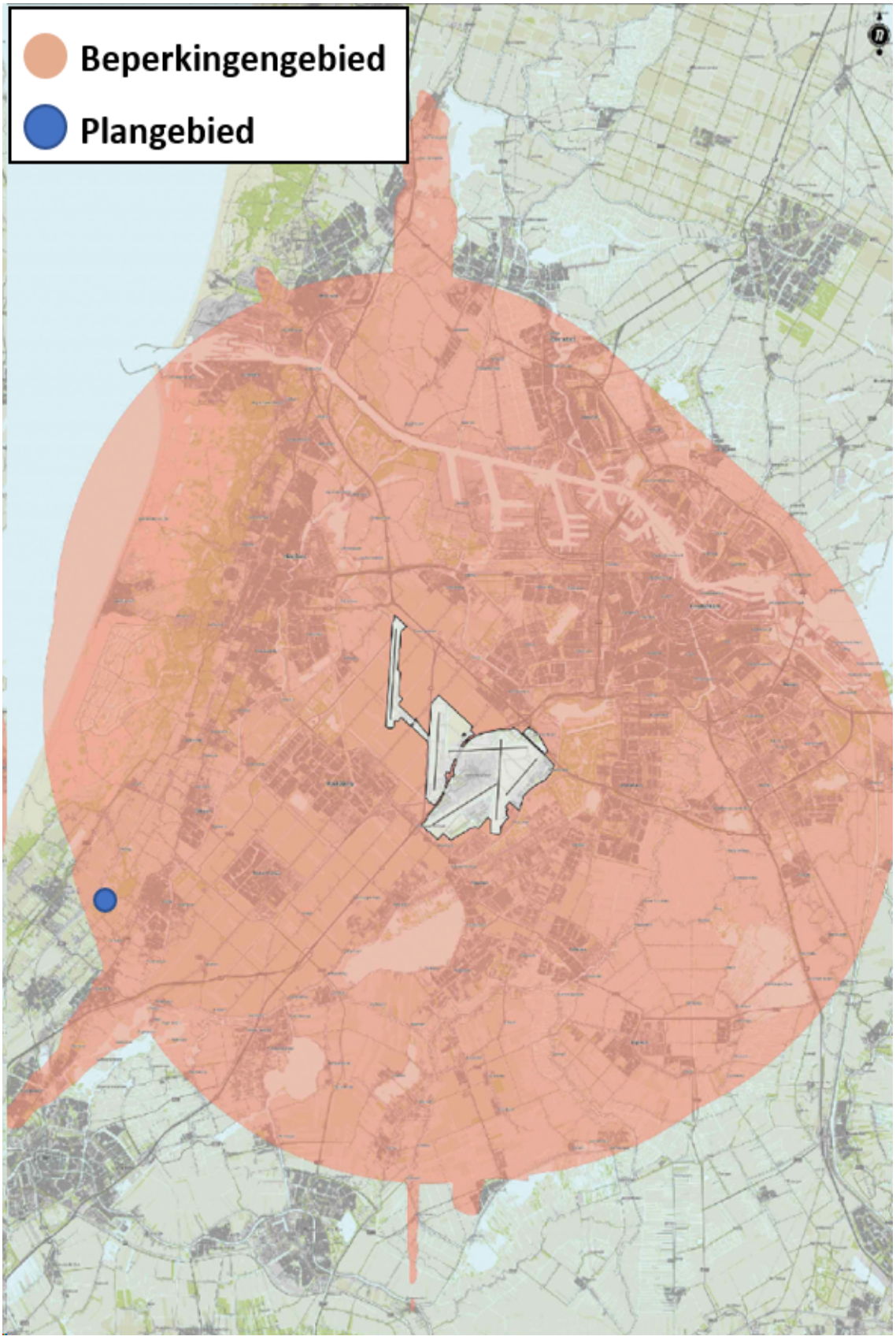
De teeltvrije zone wordt gemeten vanaf de insteek van een oppervlaktewaterlichaam en strekt zich, met uitzondering van de teelt van grasland, uit tot het hart van de buitenste planten van de te telen gewassen.

Conclusie
De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.11 Luchthavenindelingsbeleid Schiphol

Toetsingskader
In het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB Schiphol) staan veiligheid- en gezondheid regels over de bestemming en het gebruik van de gronden, zowel binnen het luchthavengebied als binnen het beperkingengebied rondom Schiphol. Per zone gelden andere beperkingen waaraan getoetst dient te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied ligt binnen het beperkingengebied en de zone afwegingengebied geluid en externe veiligheid (zie figuur 4.1 en 4.2). Overeenkomstig artikel 2.2.1d uit het LIB Schiphol geldt:

1. Op de gronden die op de kaart in bijlage 3 bij dit besluit met nummer 5 zijn aangewezen, zijn buiten bestaand stedelijk gebied geen nieuwe woningbouwlocaties toegestaan.
2. Voor de gronden die op de kaart in bijlage 3 bij dit besluit met nummer 5 zijn aangewezen, motiveren gemeenten in de toelichting op het bestemmingsplan of in de onderbouwing van de omgevingsvergunning de wijze waarop rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen van een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers op de grond als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.1 - Beperkingengebied ten opzichte van het plangebied uit Bijlage 2 van het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol



Figuur 4.2 - Afwegingengebied geluid en externe veiligheid ten opzichte van het plangebied uit Bijlage 3 van het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol

Toetsing

De beoogde ontwikkeling voorziet niet in een nieuwe woningbouwlocatie. De huidige bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning en daarmee is er al sprake van een bestaande woning. Daarnaast wordt de mogelijkheid om een bedrijf op te richten planologisch onmogelijk gemaakt en worden deze gronden omgezet naar agrarische gronden. De personendichtheid bij agrarische gronden is vele malen lager dan bij een gemiddelde bedrijfsbestemming. Het risico op een ongeval zal dan ook afnemen ten opzichte van de huidige situatie.

In paragraaf 4.12 wordt verder ingegaan op de gecumuleerde geluidbelasting van de luchthaven en het wegverkeerslawaai.

Conclusie
Het LIB Schiphol vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.12 Wegverkeerslawaai

Toetsingskader wegverkeerslawaai
Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging, zie hiervoor tabel 4.1. De breedte van de geluidzone wordt gemeten vanaf de as van de weg.

Tabel 4.1 Schemazone aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 van de Wgh

aantal rijstroken	**breedte van de geluidzone (in meters)**	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day evening night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh
De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een snelheid van 70km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Onderzoek
In april 2022 is in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect wegverkeerslawaai ter plaatse van het plangebied. Dit akoestisch onderzoek geeft inzicht in waar op de percelen het bouwen van een woning vanwege wegverkeer mogelijk is.

De percelen Loosterweg 16 in Voorhout en Loosterweg Zuid (ong) in Lisse liggen in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde bedraagt L_{den} = 48 dB. De maximale ont-heffingswaarde bedraagt L_{den} = 53 dB of eventueel L_{den} = 58 dB (vervangende nieuwbouw). De grenswaarde van L_{den} = 58 dB is alleen van toepassing als de nieuwe

woning ter plaatse van de gesloopte bedrijfswoning wordt gerealiseerd, dus als vervanging van bestaande bebouwing.



Figuur 4.4 - Geluidscontouren ter plaatse van het plangebied (Bron: Wegverkeerslawaai onderzoek Bijlage 9)

Uit figuur 4.4 blijkt dat de L_{den} = 48 dB contour halverwege het perceel loopt. Binnen de L_{den} = 48 is woningbouw zonder meer mogelijk. Er wordt dan voldaan aan de Wet geluidhinder. Dichter bij de Loosterweg is woningbouw alleen mogelijk tot de L_{den} = 53 dB of indien de nieuwe woning ter plaatse wordt gesitueerd van de te slopen bestaande woning tot de L_{den} = 58 dB. Een hogere waarde procedure is dan noodzakelijk.

Binnenniveau
In het kader van een goed woon- en leefklimaat is het wel van belang dat in de woning sprake is acceptabel binnenniveau. In het eerdere advies heeft de Omgevingsdienst geadviseerd om bij sloop en nieuwbouw van de woning ten aanzien van het binnenniveau de nieuwbouweis van 33 dB, zoals bepaald in het Bouwbesluit 2012 te hanteren.

Voor het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevels en het dak adviseert de Omgevingsdienst als uitgangspunt de gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai te hanteren. Deze gecumuleerde geluidbelasting is gemaakt in het wegverkeerslawaai onderzoek dat is opgenomen in Bijlage 9.

De gecumuleerde geluidbelasting is input voor het bepalen van de gevelgeluidwering. Op het moment dat sprake is van sloop en nieuwbouw van de woning zal bij de omgevingsvergunning onderdeel bouwen een akoestisch onderzoek naar de benodigde geluidwering moeten worden ingediend, waarbij wordt aangetoond dat voldaan wordt aan een binnenniveau van 33 dB.

Conclusie
Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.13 m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied Teylingen (15 december 2016) en kent de bestemming 'Bedrijf - Handels- en exportbedrijf'. Binnen het plangebied is in de bestaande situatie een bedrijfswoning aanwezig. Dit is volgens het bestemmingsplan toegestaan. Binnen de bedrijfsbestemming is de oprichting van een agrarisch bedrijf voor een aan het bollencomplex verwante handels- en exportbedrijven en/of de teelt van bollen bij wijze van neventak, mogelijk.

<u>Relatie met Lisse</u>

De omzetting van de bedrijfsbestemming betreft overigens een combinatie met de omzetting van een deel van het kadastrale perceel A1231 in Lisse, direct grenzend aan de noordkant van het plangebied in Teylingen. Op het perceel in Lisse geldt deels eveneens een bestemming ‘Bedrijf -Agrarisch handels- en exportbedrijf’ die vergelijkbaar is met de bestemming ‘Bedrijf – Handels- en exportbedrijf’ op het grondgebied van de gemeente Teylingen. Het gaat hier in feite om 1 bedrijfsbestemming die, hoewel gelegen op het grondgebied van 2 gemeenten binnen 2 verschillende bestemmingsplannen, vrijwel in zijn geheel wordt omgezet naar een agrarische bestemming (op het grondgebied Lisse gaat het om ca. 0.5 ha die wordt omgezet naar de bestemming ‘Agrarisch – Bollenteelt – Bollenzone 1’).

Beoordeling perceel Loosterweg 16 Voorhout

Stedelijk ontwikkelingsproject D11.2

De omzetting van een deel van de bedrijfsbestemming naar een woonbestemming, waarbij de bedrijfswoning mogelijk wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning, is in dit geval geen stedelijk ontwikkelingsproject D11.2, aangezien het hier gaat om een 1 bestaande woning die wordt gesloopt en wordt vervangen door nieuwbouw.

Landinrichtingsproject D9

Het omzetten van de bedrijfsbestemming naar een agrarische bestemming voor bollenteelt, is strikt genomen aan te merken als een landinrichtingsproject onder D9. De drempelwaarde voor een dergelijk plan is 50 ha. Echter uit diverse jurisprudentie over het wel of niet van toepassing zijn van het Besluit m.e.r voor een specifiek project, blijkt dat er niet altijd sprake is van een activiteit zoals bedoeld in onderdeel D uit de bijlage van het Besluit m.e.r. De mogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan (agrarisch bedrijf gelieerd aan bollenteelt) en de omgeving en de gewenste afwijking ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan speelt hierbij een rol.

De directe omgeving van het plangebied heeft de bestemming Agrarisch – Bollenteelt – Bollenzone 1.

Het gaat om ca. 0,55 ha bedrijfsbestemming op het grondgebied van Teylingen, waarvan 0,1 ha wordt omgezet naar een woonbestemming en 0,45 ha wordt omgezet naar een bestemming Agrarisch – Bollenteelt – Bollenzone 1. Op het grondgebied van Lisse gaat het om ca. 0,5 ha. Deze nieuwe bestemming is vergelijkbaar met de planologische bestemming van het overgrote deel van de directe omgeving, zowel op het grondgebied van de gemeente Lisse als het grondgebied van de gemeente Teylingen. Het omzetten van de bedrijfsbestemming(en) past daarom beter in het landschap. Daarnaast gaat het om een zeer beperkte en kleinschalige omzetting in vergelijking met de drempelwaarde van 50 ha zoals aangegeven in kolom 2 van onderdeel D uit de bijlage van het Besluit.

Dit maakt dat de planologische omzetting, ook in haar totaliteit (Teylingen en Lisse) te beperkt en te kleinschalig is om het te beschouwen als een (wijziging) van een activiteit zoals bedoeld onder D9 van het Besluit m.e.r.

Conclusie
Het Besluit m.e.r. is niet van toepassing op de omzetting van de bedrijfsbestemming naar een agrarische bestemming. Ook is het realiseren van een woning niet aan te merken als een stedelijke ontwikkeling (D11.2) zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Algemeen

Dit bestemmingsplan bestaat uit een (digitale) verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide plan onderdelen moeten in onderlinge samenhang worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels over het gebruik gekoppeld. Daarnaast zijn er algemene regels, en overgangs- en slotregels opgenomen. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het bestemmingsplan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten weer, die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

5.2 Toelichting regels

De juridische regeling bestaat uit vier hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk bevat de definities van begrippen, die voor het algemene begrip, de leesbaarheid en uitleg van het plan van belang zijn en de wijze van meten. In hoofdstuk 2 wordt op de bestemmingen en hun gebruik ingegaan. Het derde hoofdstuk gaat in op de algemene bepalingen, waar onder andere de windhaag wordt geregeld in de gebruiksregels. De overgangs- en slotbepalingen maken onderdeel uit van het vierde hoofdstuk.

Bij het opstellen van de regels is aangesloten bij de bestemmingen uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen' en de herziening 'Buitengebied Teylingen, 1e herziening'.

Artikel 3 Agrarisch-Bollenteelt - bollenzone 1

De bedrijfsbestemming met bouwvlak is verwijderd. De gronden worden in gebruik genomen voor de bloembollenteelt. Er wordt een specifieke aanduiding opgenomen om een teeltvrije zone te borgen binnen deze bestemming ter bescherming van de woonbestemming.

Artikel 4 Tuin 1

De gronden tussen de woonbestemming en de weg krijgen de bestemming 'Tuin'.

Artikel 5 Wonen - 1

De voormalige bedrijfswoning zal worden herbestemd. Hier is een oppervlakte van maximaal 1.400 m2 voorzien van de bestemming 'Wonen 1' en 'Tuin 1'.

Om het gebruik en de instandhouding van de landelijke inpassing van het perceel te borgen zijn twee aanduidingen opgenomen:

- 'specifieke vorm van wonen - landschappelijke inpassing': de gronden zijn bedoeld voor landschappelijke inpassing van het woonperceel.
- 'specifieke bouwaanduiding - gebouwen uitgesloten': om de landschappelijke inpassing in stand te houden mogen ter plaatse van deze aanduiding geen gebouwen gebouwd worden.

Artikel 6 Water

Aan de achterzijde van het perceel is een klein gedeelte dat voorheen bestemd was als bedrijf bestemd als water. De bestemming bedrijf is in het bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen' en 'Buitengebied Teylingen, 1e herziening' toegekend aan een gedeelte van de watergang.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

In de Wet ruimtelijke ordening zijn regels opgenomen over de grondexploitatie. Wanneer een gemeente kosten maakt voor het bouwrijp maken van gronden en het aanleggen van infrastructuur, kan zij die door het opstellen van een exploitatieplan verhalen bij partijen die hier gebruik van maken. Het opstellen van een exploitatieplan is niet nodig, wanneer het kostenverhaal 'anderszins' verzekerd is. De beoogde ontwikkeling betreft een particulier initiatief. De grond is reeds in eigendom van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer draagt de kosten en de gemeente heeft een planschadeovereenkomst gesloten met de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de gemeente zijn hiermee afgedekt en de ontwikkeling wordt daardoor financieel uitvoerbaar geacht.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooroverleg

Op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het concept ontwerpbestemmingsplan voor vooroverleg toegezonden aan diverse overleginstanties. In het vooroverleg is inhoudelijk gereageerd op het plan door de omgevingsdienst en het waterschap Hoogheemraadschap van Rijnland. De opmerkingen zijn verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

Ontwerpfase

Het ontwerpbestemmingsplan heeft op grond van afdeling 3.4 Awb voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode zijn er geen zienswijzen ingediend.

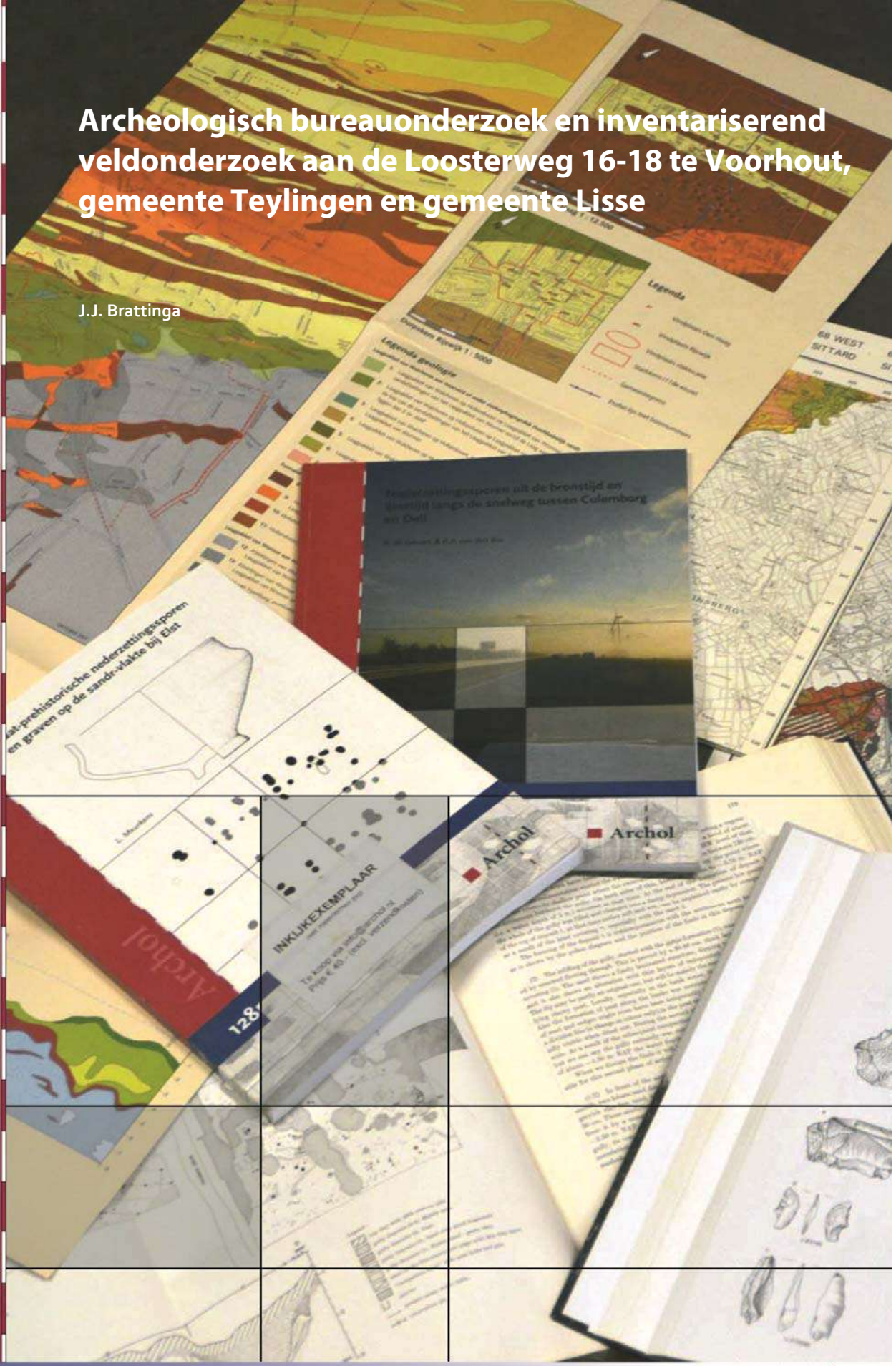
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Loosterweg 16-18 te Voorhout, gemeente Teylingen en gemeente Lisse

J.J. Brattinga



Archol

640

Archol

Colofon

Archol Rapport 640

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Loosterweg 16-18 te Voorhout, gemeente Teylingen en gemeente Lisse.

Projectleiding:

Auteur:

Tekstredactie:

Beeldmateriaal:

Autorisatie Sr archeolo

Handtekening

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2022
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
info@archol.nl
Tel. +31 (0)85 2006492

Inhoud

Colofon 1
Inhoud 2
Samenvatting 3
1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Onderzoeksgebied, huidig en toekomstig gebruik 5
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie 5
2 Bureauonderzoek 6
2.1 Inleiding en methodiek 6
2.2 Beleidskader 6
2.3 Landschappelijk kader 7
2.3.1 Ontwikkelingen landschap algemeen 7
2.3.2 Ontwikkeling landschap specifiek 8
2.3.3 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 10
2.4 Archeologische verwachting en bekende archeologische waarden 10
2.4.1 Regionale verwachtings- en beleidskaart 10
2.4.2 Archeologische Monumentenkaart (AMK) 11
2.4.3 Archis gegevens 11
2.5 Historische situatie 13
2.5.1 Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Zuid-Holland 13
2.5.2 Historisch kaart- en fotomateriaal 13
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 17
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-o), verkennende boringen 18
3.1 Doel en vraagstellingen 18
3.2 Methodiek 18
3.3 Resultaten 19
3.4 Beantwoording onderzoeksvragen 20
4 Conclusie en advies 21
4.1 Conclusie 21
4.2 Advies 21
Literatuur 22
Figurenlijst 23
Tabellenlijst 23
BIJLAGE I: Boorstaten 24

Samenvatting

In opdracht van Milieu Adviesbureau Adverbo heeft Archol in maart 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een terrein aan de Loosterweg 16-18 in de gemeente Teylingen en de gemeente Lisse. Doel van het bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachtingen en het bepalen van de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de bekende en verwachte archeologische waarden voor het onderzoeksgebied. Deze verwachting is getoetst en aangescherpt met het verkennende booronderzoek. De opdrachtgever is voornemens om het terrein gereed te maken voor bollenteelt. Daarbij zal de ondergrond diep worden geploegd tot 2,00 m onder het huidige maaiveld.

Het onderzoeksgebied ligt op een strandwal die aan het eind van het neolithicum, tussen 2500 een 2250 v.Chr. is ontstaan. De mariene (strandwal) en eolische (duinen) zandafzettingen binnen het onderzoek behoren tot het Laagpakket van Zandvoort uit de Formatie van Naaldwijk. De datering van de strandwal zorgt ervoor dat het onderzoeksgebied vanaf het laat-neolithicum bewoonbaar is geweest. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksgebied heeft nog geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische sporen uit de periode laat-neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Doordat de strandwal is afgetopt en landbouwactiviteiten de bovengrond in het verleden hebben verstoord is er een kans dat een groot deel van deze sporen is verdwenen. Op de locatie van de voormalige historische bebouwing heeft geen (diepgaande) agrarische activiteiten plaatsgevonden. Daar kan de ondergrond relatief intact zijn. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit deze periode.
Historisch beeldmateriaal laat zien dat langs het Mallegat in ieder geval vanaf de 17de eeuw bebouwing aanwezig is. Langs deze waterweg komt het erf van boerderij 'De Coehoorn' te liggen. Die is gedetailleerd ingetekend op kadastrale kaarten vanaf het begin van de 19de eeuw en te zien op foto's uit de 20ste eeuw. Resten hiervan zullen nog in de ondergrond aanwezig zijn. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de Nieuwe Tijd.

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend boringen tonen aan dat de bovengenoemde hoge verwachtingen naar beneden bijgesteld kunnen worden. Door agrarisch landgebruik en recente afgraving en egalisering van het terrein worden er geen archeologische resten meer verwacht.

Advies
Op basis van de lage archeologische verwachting wordt voor het onderzoeksgebied Loosterweg 16-18 geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Aan de hand van dit advies nemen de gemeente Lisse en de gemeente Teylingen een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

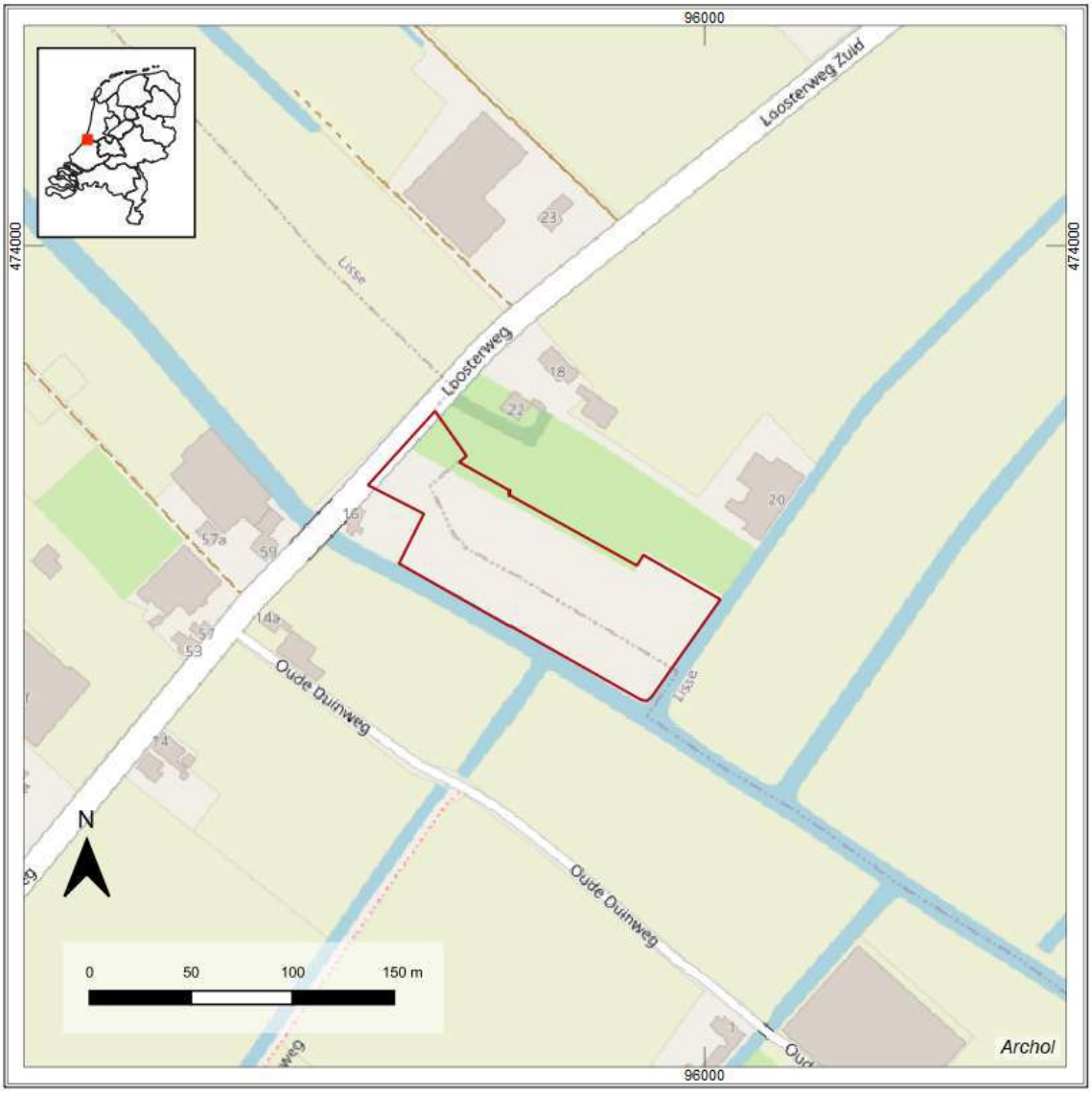
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Milieu Adviesbureau Adverbo heeft Archol een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een onderzoeksgebied aan de Loosterweg in Voorhout. Het terrein beslaat een stuk grond dat zowel binnen de grenzen van de gemeente Teylingen als de gemeente Lisse ligt (Figuur 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het terrein geschikt te maken voor bollenteelt. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van een diepploeg die de ondergrond tot ca. 2,00 m onder maaiveld (-mv) zal omzetten. Het onderzoeksgebied is op de regionale archeologische beleidskaart aangemerkt als categorie 7. Dat houdt in dat er een middelhoge verwachting is op het aantreffen van archeologie en dat onderzoek verplicht is bij plannen groter dan 500 m2 en waarbij de grondroering dieper gaat dan 1,00 m -mv.

Doel van het bureauonderzoek is vast te stellen of de voorgenomen werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Het resultaat is een gespecificeerde, archeologische verwachting en een advies over eventuele vervolgstappen. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag een beslissing nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.



Figuur 1.1 Ligging onderzoeksgebied (rode kader).

1.2 Onderzoeksgebied, huidig en toekomstig gebruik

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Loosterweg en ligt gedeeltelijk binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Teylingen en de gemeente Lisse. Het terrein heeft een omvang van circa 9.500 m². Aan de noordoostzijde wordt het begrensd door een ander kavel, in het zuidoosten en zuidwesten ligt een sloot en een smalle vaart (Het Mallegat) en in het noordwesten ligt de Loosterweg en een erf waarop een oude boerderij staat (Loosterweg 16). Het onderzoeksgebied bestaat momenteel uit braakliggende grond van een oud kassencomplex en grasland. Opdrachtgever is voornemens bom de grond om te zetten naar bollenland. Daarbij zal tot ca. 2,00 m diep geploegd worden.

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is opgegaan in de Erfgoedwet. Een ander gedeelte zal naar verwachting per 1 januari 2022 opgaan in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysieke leefomgeving. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het onderzoeksgebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het onderzoeksgebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Dit rapport betreft een bureauonderzoek. Het bureauonderzoek geeft een samenvatting van wat er in archeologisch, cultuur-historisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het onderzoeksgebied. Het doel is om door middel van bestaande bronnen te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek zoals het toetsen van deze verwachting in de vorm van een inventariserend veldonderzoek. De administratieve gegevens zijn weergegeven in Tabel 1.1.

Soort onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Projectnaam:	Loosterweg 16-18
Archolprojectcode:	VLW2172
Archis-zaaknummer bureauonderzoek:	5190726100
Archis-zaaknummer booronderzoek:	5206034100
Opdrachtgever:	Milieu Adviesbureau Adverbo Contactpersoon
Bevoegd gezag:	Gemeente Lisse en gemeente Teylingen Contactpersoon:
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering onderzoek:	Maart 2021
Rapport gereed:	Ja
Versie:	1.0
Status:	Definitief
Goedkeuring bevoegd gezag:	14-04-2022
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Lisse/ Teylingen
Plaats:	Voorhout en Lisse
Toponiem:	Loosterweg 16-18
Coördinaten gebied:	95.915/ 473.841 (centrumcoördinaat)
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca. 9.500 m²
Huidig grondgebruik:	Braakliggend terrein, grasland
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	n.v.t.

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen (Tabel 2.1). Hiervoor is het terrein en het gebied er omheen binnen een straal van ca. 250m onderzocht. Dit verwachtingsmodel resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied, waarin voor zover mogelijk uitspraken worden gedaan over de datering, het complextype, de locatie, de omvang en diepteligging, de gaafheid en conservering en uiterlijke kenmerken van mogelijk in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, protocol 4002.

Bron	Geraadpleegd?	Motivatie (wanneer niet gebruikt)
Verplichte bronnen		
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Ja	
Archis	Ja	
Historische kaarten	Ja	
gemeentelijke beleids-/verwachtingskaarten	Ja	
Niet-Verplichte bronnen (beredeneerde keuze)		
Centraal Monumenten Archief (CMA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Centraal of archeologisch archief (CAA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Cultuur Historische waardenkaart (CHW)	Ja	
Bodemkaart van Nederland, schaal minimaal 1:50.000	Ja	
Gedetailleerde geologische- of bodemkaarten	Ja	
Oude kadasterkaarten	Ja	
Topografische kaart van Nederland	Ja	
Beeldmateriaal voor bouwhistorie		
Milieukundig bodemonderzoek	nee	via bodemloket.nl geen informatie verkrijgbaar
Dinoloket	ja	
Kadaster (KLIC)	nee	
Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten binnen het onderzoeksgebied	Ja	
Lucht- en satellietfoto's	Ja	
Archieven	Ja	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Ja	
Amateurarcheologen	Nee	voldoende gegevens beschikbaar
Gebiedsgerichte specialisten	Nee	
Eigenaar en gebruiker	Ja	
Provinciale depots	Nee	n.v.t.

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen.

2.2 Beleidskader

De overheid die de vergunning voor een ontwikkeling verleent is de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit of het nodig is om archeologisch vooronderzoek te doen en vervolgens over de omgang met behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. De bevoegde overheid ziet tevens toe op de kwaliteit van het onderzoek door de rapportages van onderzoek te toetsen. In onderhavig geval zijn de gemeentes Lisse en Teylingen de bevoegde overheden. Het archeologiebeleid van de gemeente Lisse is voor het onderzoeksgebied vastgelegd in het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied' (vastgesteld op 12-09-2013). Het ligt op een locatie met enkelbestemming 'Bedrijf - Handels- en exportbedrijf' en

heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Voor de gemeente Teylingen geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen', 1e herziening (vastgesteld op 19-12-2019). Binnen dit bestemmingsplan heeft het onderzoeksgebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 7'.

Het onderzoeksgebied is op de regionale archeologische beleidskaart, die geldt voor beide gemeenten, aangemerkt als 'Categorie 7'. Dat houdt in dat er een middelhoge verwachting is op het aantreffen van archeologie en dat onderzoek verplicht is bij plannen groter dan 500 m2 en waarbij de grondroering dieper gaat dan 1,00 m -mv

2.3 Landschappelijk kader

2.3.1 Ontwikkelingen landschap algemeen

De bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied werd grotendeels bepaald door het omringende landschap en de veranderingen daarin door de tijd heen. Voor een goed beeld van de bewoningsmogelijkheden in het verleden volgt nu een beknopt overzicht van de geologische ontwikkeling van de overkoepelende regio waarna in een volgende paragraaf specifiek wordt ingegaan op de situatie binnen het onderzoeksgebied.[1]

Het onderzoeksgebied is gelegen in het Hollandse duingebied. Het duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland[2]. Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf ca. 9500 v. Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot ca. 4500-4000 v. Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen (Figuur 2.1A). Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze kustlijn werd als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst.

Vanaf 4500-4000 v. Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de kustlijn tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. In de periode 3850 -2750 v. Chr. bevond het westelijk deel van het onderzoeksgebied zich nog deels in zee, en het oostelijk deel zich op de strandwallen en strandvlaktes (Figuur 2.1B). Achter de strandwallen vond vanaf het Midden Subboreaal (circa 1800 voor Chr.) grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd. Tot ongeveer 0-100 n. Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde. Bij deze uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Rond 500 v. Chr. ligt het gehele onderzoeksgebied binnen deze strandduinen en vlaktes (Figuur 2.1C).

Vanaf ca. 200-300 n. Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, waardoor er minder zand werd aangevoerd vanuit de Noordzee en verschillende riviermondingen inactief werden. Door golfwerking en in mindere mate het getij werd een deel van de strandwallen en buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd. Vanaf circa 1000 werd het vrijkomende zand door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken. Ook in de strandvlaktes achter de duinen werd zand afgezet door de wind. Volgens de paleogeografische kaart van Vos (2015) hebben de jonge duinen onderhavig onderzoeksgebied niet bereikt (zie Figuur 2.1D).

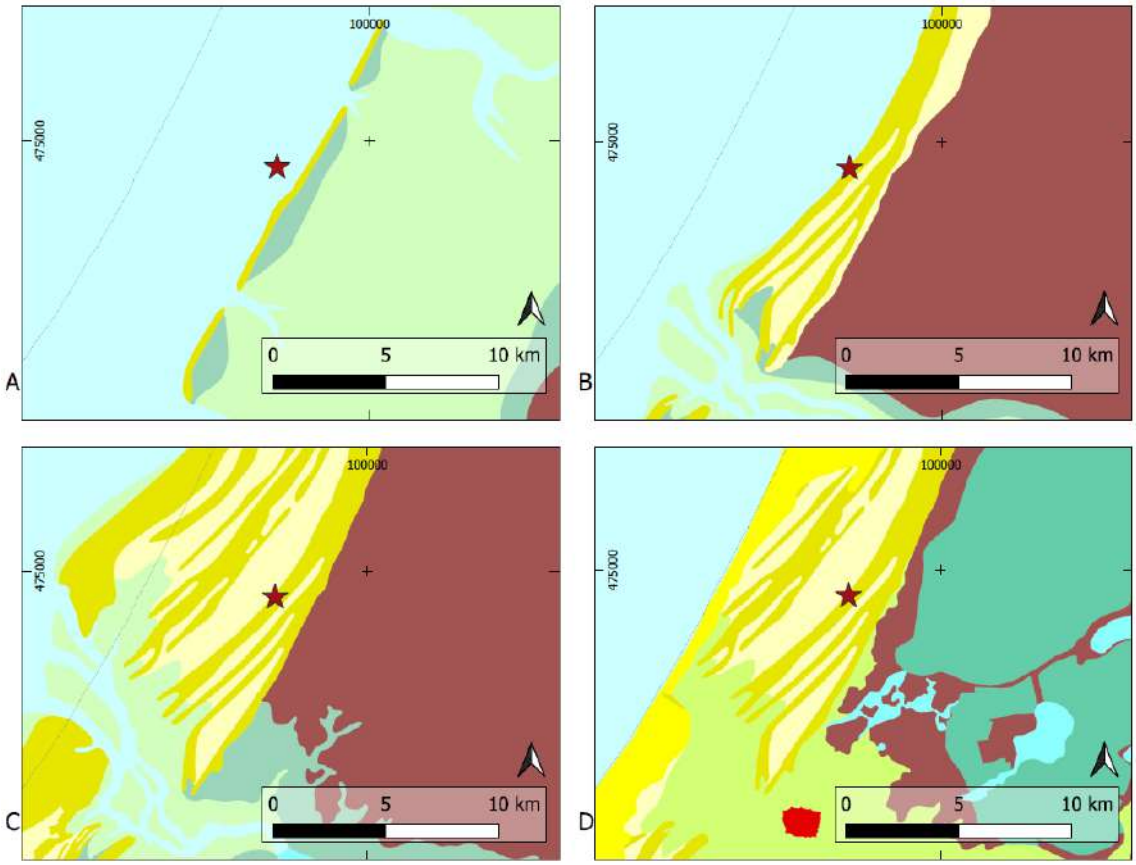
Binnen het onderzoeksgebied verandert er landschappelijk weinig tot ongeveer de tweede helft van de 16e eeuw. Vanaf deze periode ontdekte men dat het Hollandse duingebied vanwege de kalkrijke zandgronden een gunstige locatie was voor de bloembollenteelt. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhooggehaald. Op verschillende plaatsen werden ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laagveen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft hier plaatsgevonden door middel van diepdelven of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond lokaal afgegraven tot het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en

[1] De ontstaansgeschiedenis is grotendeels overgenomen uit Moerman 2014.

[2] Berendsen 2005.

op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten om het op het land achter de zuiger neer te leggen. Zo ontstond land dat voor de bollenteelt geschikt was.[3] In

Figuur 2.1d is te zien dat er op de antropogene invloeden na weinig veranderingen meer plaatsvinden tussen het kaartje dat het onderzoeksgebied weergeeft in 500 v. Chr. en het kaartje van 1850 n. Chr.



Figuur 2.1: Ligging van het onderzoeksgebied (rode ster) op de paleogeografische kaarten van het duingebied in verschillende perioden: A. 5500 v. Chr.; B. 2750 v. Chr.; C. 500 v. Chr.; D. 1850 n. Chr. (bron: Vos *et all* 2015).

2.3.2 Ontwikkeling landschap specifiek

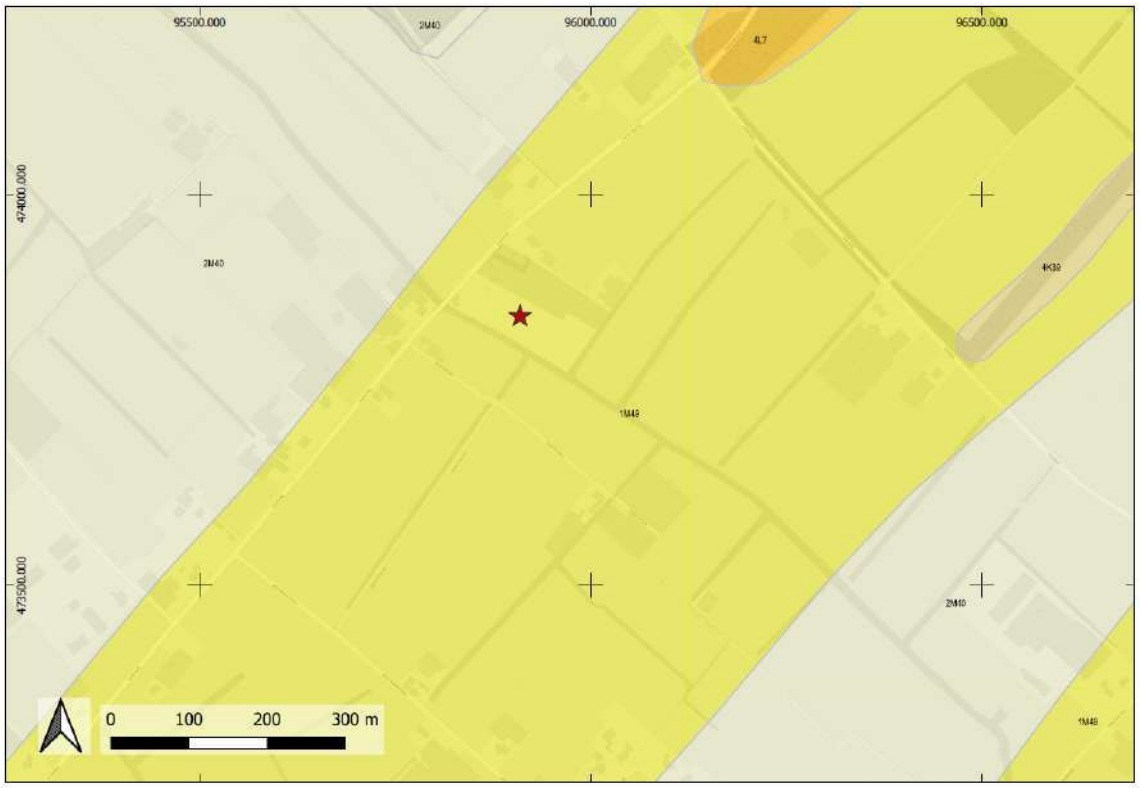
Dit deelgebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een strandwal (Figuur 2.2). Uit de omliggende geomorfologische zones kan worden afgeleid dat het is gesitueerd op de strandwal van Noordwijkerhout die ontstaan tussen 2500 en 2250 voor Chr.[4] De strandwal wordt aan beide zijden geflankeerd door een strandvlakte waarin mogelijk duinen zijn opgewaaid. Het opwaaien van zand kan ervoor gezorgd hebben dat in het verleden oude bodems en daarmee samenhangende archeologische sporen zijn overstoven. Deze kunnen hierdoor nog in de ondergrond bewaard zijn gebleven.

Op de bodemkaart (Figuur 2.3) ligt het onderzoeksgebied in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden bestaande uit matig fijn zand (kaartcode EZ50A). Dit type bodem komt alleen voor in de bollenstreek.

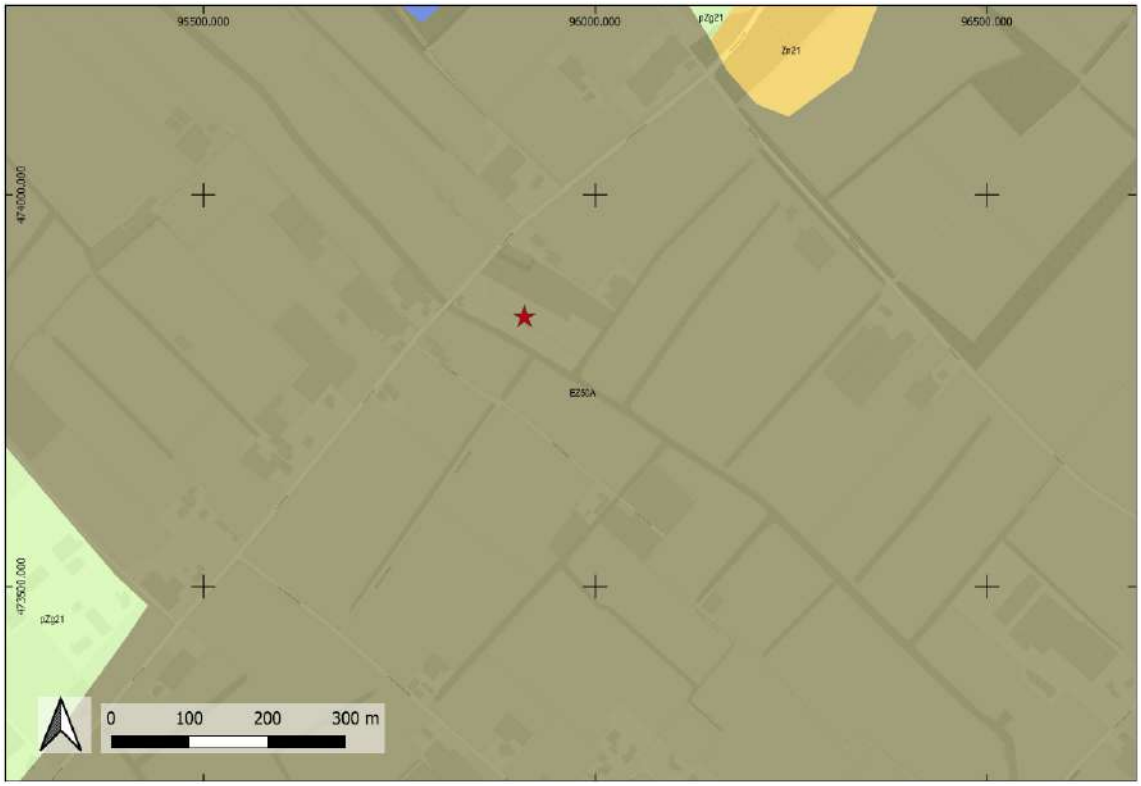
De mariene (strandwal) en eolische (duinen) zandafzettingen binnen het onderzoek behoren tot het Laagpakket van Zandvoort uit de Formatie van Naaldwijk.

[3] Horn, Moerman & Koekkelkoren 2012, 10.

[4] Wink en Sprangers 2015, 39



Figuur 2.2 Geomorfologische kaart van de omgeving van het onderzoeksgebied (rode ster). Het terrein ligt op een strandwal (geel; code 1M49), geflankeerd door strandvlakes (grijs; code 2M40) (bron: PDOK).



Figuur 2.3 Bodemkaart van het onderzoeksgebied (rode ster) en omgeving. Deze ligt in een kalkhoudende enkeerdgrond met matig fijn zand, code EZ50A (bron: PDOK).

2.3.3 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het huidige maaiveld binnen het onderzoeksgebied ligt voor een groot deel op ca. 0,50 m +NAP (Figuur 2.4). Dit is ruim een halve meter hoger dan de maaiveldhoogte van de omliggende percelen (ca. 0,15 m -NAP). Het verschil houdt verband met de voormalige bebouwing op het terrein waardoor dit gebied niet is afgegraven. Dat is wel het geval in het omliggend terrein en werd gedaan om de kalkrijke ondergrond aan het oppervlak te krijgen voor de bollenteelt (zie hoofdstuk 2.5).



Figuur 2.4: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met daarop de contouren van het onderzoeksgebied als rood kader (bron: www.ahn.nl).

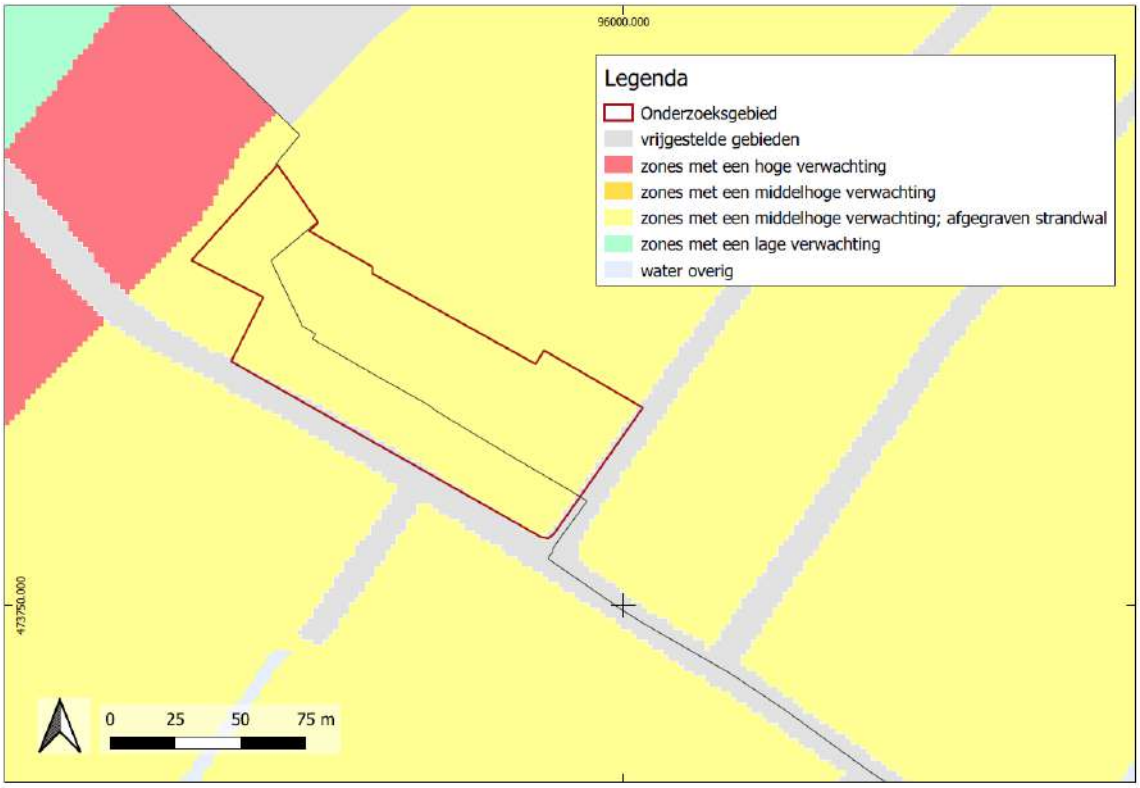
2.4 Archeologische verwachting en bekende archeologische waarden

2.4.1 Regionale verwachtings- en beleidskaart

Op de regionale archeologische verwachtings- en beleidskaart bundelt de archeologische beleidskaarten van de gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom.[5] Hierop is te zien dat het onderzoeksgebied is gelegen in een gebied met een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologie. (Figuur 2.5). De beleidskaart is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart waarop aan de verschillende geomorfologische eenheden een archeologische verwachting is gekoppeld. Het terrein valt binnen beleidscategorie 7.

Strandwallen hebben in principe een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het (laat-)neolithicum, tenzij ze deels zijn afgegraven (middelhoge verwachting) of zwaar verstoord (laag tot zeer laag). Afgaand op de regionale beleidskaart is het onderzoeksgebied gelegen op een afgegraven strandwal en heeft het een middelhoge verwachting. De archeologische resten in strandwallen met een deze verwachting kunnen dicht onder het maaiveld of in dieper gelegen begraven bodems aanwezig zijn.

[5] RAAP-rapport 2852.



Figuur 2.5: Uitsnede van de regionale archeologische beleidskaart. Hierop is te zien dat het onderzoeksgebied binnen een zone met een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologie valt.

2.4.2 Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Binnen een straal van 1500 meter rondom het onderzoeksgebied liggen geen AMK -terreinen.

2.4.3 Archis gegevens

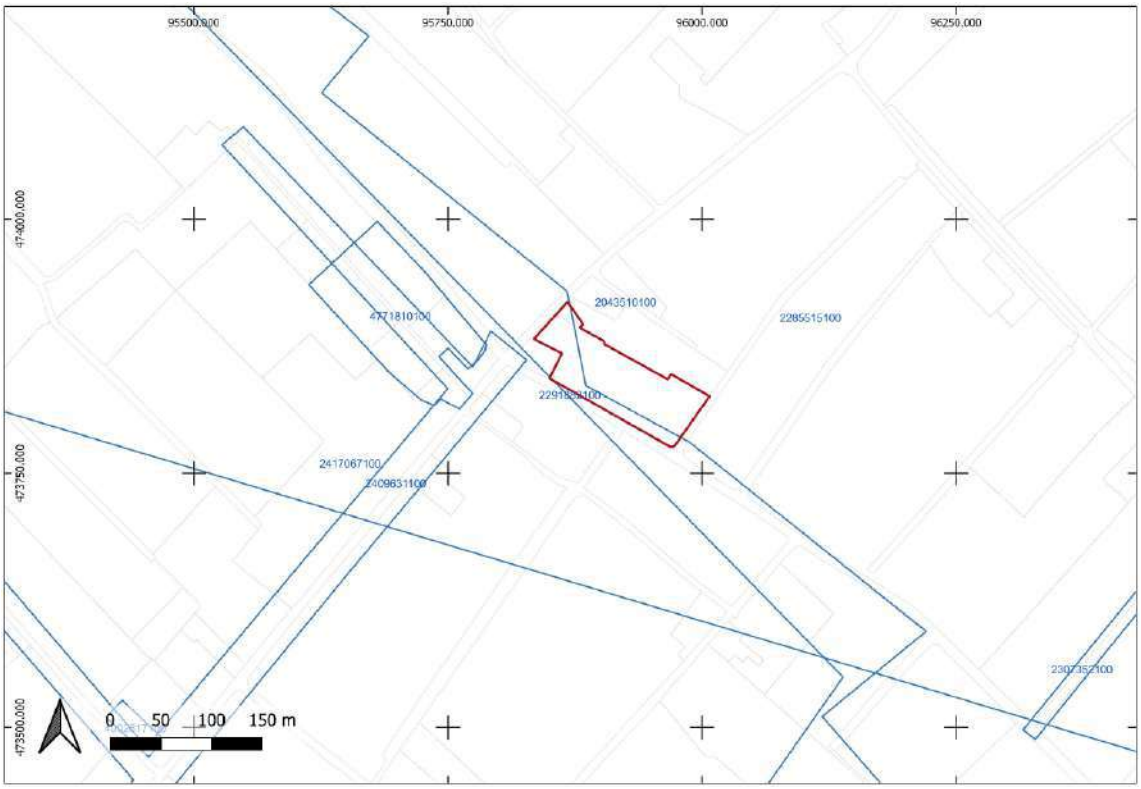
In het landelijke archeologische registratiesysteem Archis3 zijn binnen het onderzoeksgebied geen vondst- of onderzoekslocaties bekend. Binnen een straal van 500 meter zijn wel een aantal locaties aanwezig waar archeologisch (voor)onderzoek heeft plaatsgevonden (Tabel 2.2; Figuur 2.6).

In de eerste plaats gaat het om relatief grote onderzoeksgebieden voor het uitbaggeren van 38 vaarten in de Bollenstreek en het inventariseren van het inventariseren van bodemverstoring (respectievelijk zaakidentificatienummers 2285515100 en 2417067100).[6] De resultaten van deze onderzoeken vormen een aanvulling op de grote historische en landschappelijke kaders van het onderhavig onderzoek maar voegen geen specifieke data toe over het terrein en de directe omgeving.
Er zijn een tweetal kleinschalige onderzoeken uitgevoerd die wel meer specifieke data opgeleverd hebben over de directe omgeving van het huidige onderzoeksgebied. Aan de overzijde van de weg ligt een terrein aan de Loosterweg 57 waarvoor in 2020 een archeologisch bureauonderzoek is opgesteld. Daarbij is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd (zaakidentificatienummer 4771810100). In dit onderzoek is naar voren gekomen dat op die locatie een lage verwachting is voor het aantreffen van archeologische indicatoren. Dit komt mede door de grootschalige verstoringen binnen het terrein door diepploegen ten behoeve van de bollenteelt.[7]
In 2013 is in opdracht van de gemeente Teylingen een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de gehele Loosterweg binnen de gemeente Teylingen in het kader van de verbetering van het bestaande drukriool (zaakidentificatienummer 2409631100). In dit bureauonderzoek wordt beschreven dat ondanks de middelhoge en hoge archeologische verwachtingen die gelden voor een groot deel van het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen vanwege de zeer beperkte omvang van de individuele ingrepen.[8]

[6] Van Dasselaar & Timmers 2010; Kluiving, Van der Laan, Kalker & Sueur 2014.
[7] Van den Biggelaar & Moerman 2020, 22.
[8] Moerman 2013, 14.

Zaakidentificatienummer	Resultaten en advies	Literatuur
2409631100	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende boringen door IDDS. Lage archeologische verwachting door grootschalige verstoringen.	Van den Biggelaar & Moerman 2020.
2285515100	Bureauonderzoek ten behoeve van het uitbaggeren van 38 vaarten in de Bollenstreek.	Van Dasselaar & Timmers 2010.
2417067100	Inventariserend onderzoek naar bodemverstoring door agrarische activiteiten	Kluiving, Van der Laan, Kalker & Sueur 2014.
2409631100	Bureauonderzoek door IDDS aan de Loosterweg e.o. in Voorhout. Ondanks de middelhoge en hoge archeologische verwachtingen die gelden voor een groot deel van het plangebied wordt vanwege de zeer beperkte omvang van de individuele ingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.	Moerman 2013.

Tabel 2.2 Archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (ca. 100 m) (bron Archis3).



Figuur 2.6 De in Archis geregistreerde onderzoeksgebieden (blauw) met bijbehorende zaakwaarmeningsnummers rondom het onderzoeksgebied (rood kader) (bron: Archis3).

2.5 Historische situatie

2.5.1 Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Zuid-Holland[9]

Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Zuid-Holland staat het onderzoeksgebied benoemd als een strandwallen/ -vlaktelandschap en zanderijlandschap. Het Mallegat staat beschreven als landschapselement van redelijk hoge waarde omdat het een hoofdwetering is. De Loosterweg en de bebouwing staan beschreven als onderdeel van een zandnederzetting uit de periode 1850-1940.

2.5.2 Historisch kaart- en fotomateriaal

Historische kaarten zijn een goed hulpmiddel om de ontwikkeling van het onderzoeksgebied in de Nieuwe Tijd te onderzoeken en om vast te stellen of in het onderzoeksgebied bouwhistorische en andere archeologische resten uit die periode te verwachten zijn. Daarbij is een onderscheid te maken tussen kaarten die te onnauwkeurig zijn om het onderzoeksgebied door georeferentie exact te lokaliseren (Figuur 2.7), en kaarten waarbij exacte lokalisering wel mogelijk is (Figuur 2.9 en Figuur 2.10)

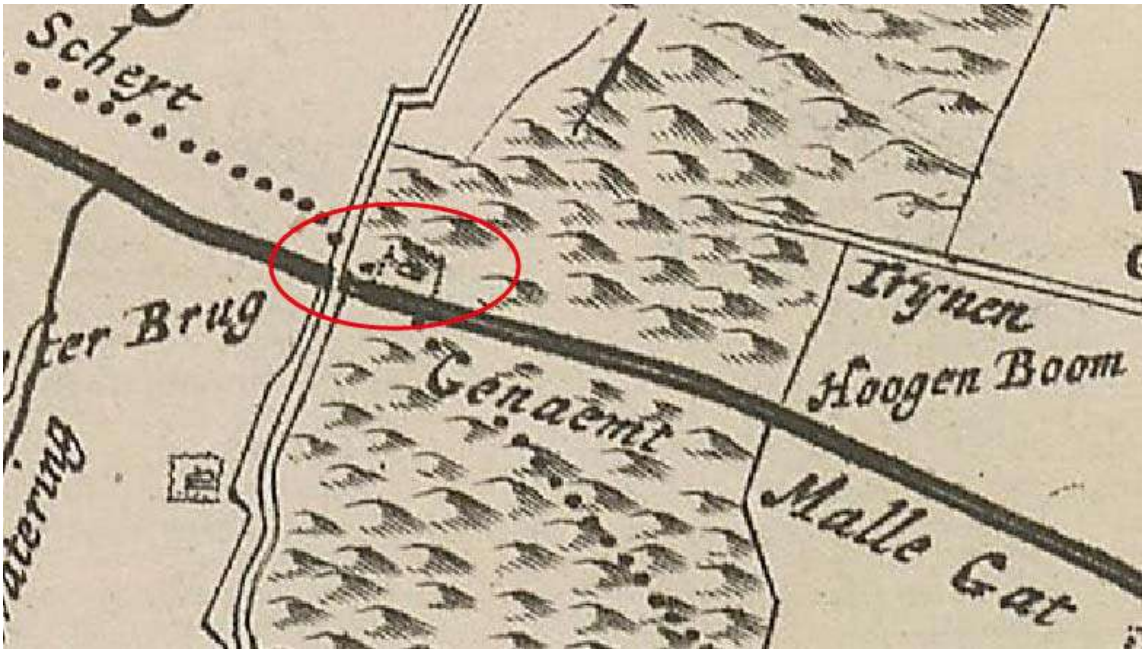
De oudste kaart betreft een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 2.7). Op deze kaart is het duinlandschap op de strandwal goed te zien, evenals de diverse wegen en waterwegen. In en rondom het onderzoeksgebied is te zien dat er een duinlandschap aanwezig is en dat het Mallegat reeds gegraven is. Die wordt als 'De nieuwe waterloosing' omschreven. Ook de voorloper van de Loosterweg is aanwezig, onder de naam 'De Lijt Weeg'. Binnen het onderzoeksgebied is dan nog geen bebouwing te zien. Die is wel aanwezig op een latere kaart van het Hoogheemraadschap (Figuur 2.8). Er is dus in ieder geval sprake van bebouwing binnen het onderzoeksgebied vanaf de 17de eeuw.

Op de kadastrale minuutplans van 1811-1832 is te zien dat het onderzoeksgebied aan het Mallegat ligt en dat er inmiddels bebouwing aanwezig is. Het lijkt te gaan om drie gebouwen in combinatie met twee ronde structuren. Mogelijk gaat het om hooimijten. Het noordelijk en oostelijk deel van het onderzoeksgebied is onbebouwd en lijkt dienst te doen als landbouwgrond (Figuur 2.9). In de daarop volgende jaren verandert er weinig. Het zuidwesten van het onderzoeksgebied blijft bebouwd en de rest van het gebied lijkt dienst te doen als akkerbouwland (Figuur 2.10).

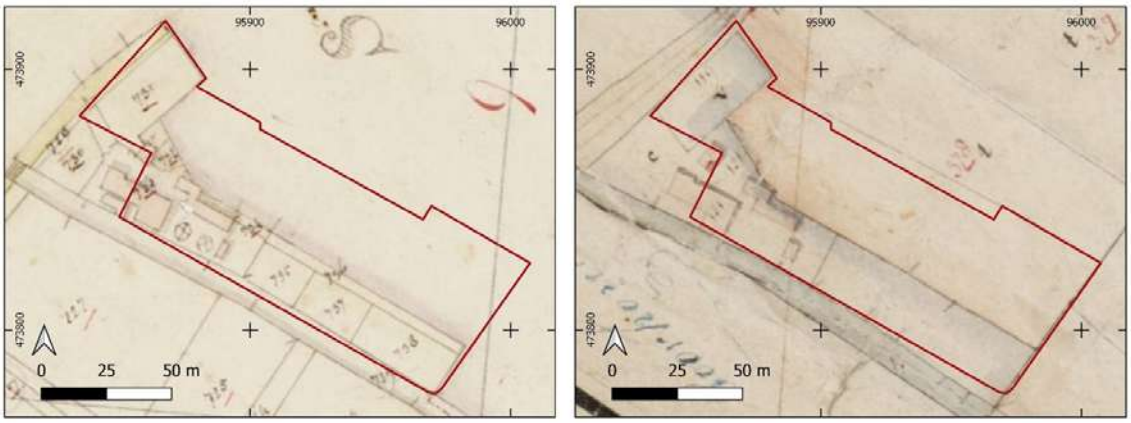


Figuur 2.7 De schematische ligging van het onderzoeksgebied (rood kader) geprojecteerd een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland door Floris Balthasars uit 1615 (detail) (bron: Beeldbank Erfgoed Leiden e.o.).

[9] Via online viewer: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



Figuur 2.8: Uitsnede van de kaart van Rijnland uit de serie van 't Hooge Heemraedschap van Rhijnland uit 1678/1746. Hierop is het Mallegat te zien, evenals een erf met bebouwing op de locatie van het onderzoeksgebied (rode cirkel). (bron: Beeldbank Erfgoed Leiden e.o.).



Figuur 2.9: Uitsneden van de kadastrale minuutplans uit 1811-1832 van de gemeente Teylingenuit (links) en Lisse (rechts) waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is weergegeven. Duidelijk is te zien dat er in het zuiden van het terrein, aan het Mallegat bebouwing aanwezig is. Op de kaart van Teylingen lijken er naast drie gebouwen ook twee ronde structuren aanwezig te zijn. Het gaat mogelijk om twee hooimijten.



Figuur 2.10 De ligging van het onderzoeksgebied (rood kader) geprojecteerd op de topografische kaart van 1900 (links) en 1950 (rechts). Hierop is de bebouwing van het terrein ook goed te zien in de vorm van rode vlakken. Het gaat nog steeds om drie gebouwen. Zowel vorm als locatie van de bebouwing lijkt te veranderen (bron: www.topotijdreis.nl).

De bebouwing die op de kadastrale minuutplans en de topografische kaarten te zien is maakt onderdeel uit van de boerderij 'Coehoorn' en de daarbij horende bijgebouwen en schuren op het erf.[10] Dit erf is, zoals de hierboven beschreven kaarten laten zien, gedurende de 19de en 20ste eeuw sterk veranderd (Figuur 2.11). De boerderij zou in 1855 zijn gebouwd en is in 1922 gesloopt. De ingetekende bebouwing op de kadastrale minuut uit 1811-1832 doet vermoeden dat er een oudere voorloper van de boerderij is geweest. Naast de boerderij heeft een kleine woning gestaan die als 'zomerhuis' wordt aangeduid. In 1955 is op het erf het huis gebouwd dat tegenwoordig nog als enige bebouwing aanwezig is op Loosterweg 16. Na de sloop van de oude boerderij in 1922 heeft er achter dit huis een grote bollenschuur gestaan (Figuur 2.12 & Figuur 2.13).



Figuur 2.11: Een foto waarop het erf van boerderij 'De Coehoorn' te zien is. Centraal ligt het Mallegat. Links van het zomerhuid is het dak van de oude boerderij te zien. Die werd in 1922 gesloopt (bron: Theo van der Salm).

[10] Deze informatie is grotendeels overgenomen van de website 'zoekplaatjes'. Daarop is een onderwerppagina gewijd aan de locatie Loosterweg 16: https://www.zoekplaatjes.nl/index_home.html?https&&&www.zoekplaatjes.nl/2600/2650.html



Figuur 2.12: Foto uit 1955 waarop de huidige bebouwing aan de Loosterweg 16 te zien is. Achter dit huis is de grote bollenschuur zichtbaar die op de plek van de oude boerderij 'De Coehoorn' is gebouwd. Achter deze schuur is nog het zomerhuis te zien. Op de voorgrond zijn de percelen voor bollenteelt te herkennen. (bron: Theo Van der Salm)



Hoogst belangrijke

AFBRAAK-VEILING.

H. VAN DER WOUDE, Deurwaarder te Leiden, is voornemens, om op **Donderdag 30 November 1922,** des voormiddags **tien** uur, op den **tuin van de General Bulb Compagnie,** aan den **Loosterweg** aan het zoogenaamde **Mallegat** onder **Voorhout** nabij **Sassenheim,** publiek à contant te verkoopen: 9556

De zeer solide afbraak van een **hecht en sterk gebouw.** als: **ongeveer** 3000 Dakpannen, 1000 Vloertegels, eene partij zware Binten, benevens Planken, Delen, 2en en 3en, Kozijnen, Ramen, Deuren, Latten, Schrooten, 600 Meter Bollenstelling, enz, enz.

Gemakkelijk te vervoeren.

Figuur 2.13: Uitsnede uit het Leidsch Dagblad van 22 november 1922. Hierop is de aankondiging te zien van de veiling van bouwmaterialen, afkomstig uit de oude boerderij 'De Coehoorn' en bijbehorende bollenschuur (bron: Delpher).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied ligt op een strandwal die aan het eind van het neolithicum, tussen 2500 een 2250 v.Chr. is ontstaan. Strandwallen zijn in het verleden door hun hoge en droge ligging en makkelijk bewerkbare grond altijd aantrekkelijke vestigingsplaatsen geweest. Door (o)verstuivingen kunnen er meerdere archeologische niveaus in de ondergrond aanwezig zijn. De dateringen van de strandwal zorgt ervoor dat het onderzoeksgebied vanaf het laat-neolithicum bewoonbaar is geweest.
Voor wat betreft de periode laat-neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen resten van akkers en nederzettingen worden aangetroffen die zich kenmerken als sporen van akker- en woonlagen, greppels en (paal)kuilen als onderdeel van gebouwplattegronden. Daarbij kunnen vondsten van aardewerk, vuur- en natuursteen en botmateriaal worden verwacht.
Vanaf de Nieuwe Tijd kunnen er naast de hierboven genoemde complexen ook bewoningssporen worden aangetroffen in de vorm van stenen bebouwing, zoals muurstructuren, waterputten, afvalkuilen en beerputten. Specifiek kan uit deze jongere perioden de reten van een aantal gebouwen verwacht worden. Deze gebouwen zijn te herkennen op historisch kaartmateriaal.

De strandwal waarop het onderzoeksgebied is gelegen, is volgens de archeologische beleidskaart in het verleden afgegraven. Gezien het gebruik als akkerland zal voor een deel van het onderzoeksgebied de resterende bovenlaag zijn omgewerkt door landbouwactiviteiten. Hierdoor zal een deel van de eventueel aanwezige archeologische resten (deels) zijn verdwenen. De verwachting van de fysieke kwaliteit van deze sporen zal laag tot gemiddeld zijn. Op de locatie van de boerderij en de latere bollenschuur heeft nooit bollenteelt plaatsgevonden. Daar kan in potentie de ondergrond relatief intact zijn en is de kans op het aantreffen van archeologische sporen groter.
De historische bebouwing die in ieder geval vanaf de 17de eeuw op het erf van boerderij 'De Coehoorn' heeft gestaan zal sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Door de sloop van deze bebouwing kan ervan uitgegaan worden dat deze (en oudere) sporen ook voor een deel zijn verstoord. De verwachting van de fysieke kwaliteit van deze resten is hierdoor gemiddeld.

Op basis van de gegevens uit dit bureauonderzoek is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de Nieuwe Tijd en een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de periode laat-neolithicum tot en met de late middeleeuwen, met name op de delen waar de boerderij en bollenschuur hebben gestaan.

Verwachting	Diepteligging	Periode	Complextype	Gaafheid
Hoog	Direct onder maaiveld	Nieuwe tijd	Bebouwing (steen), hooimijten, (afval)kuilen, waterputten	gemiddeld
Hoog	Onbekend	Laat-neolithicum-volle middeleeuwen	nederzetting, akker, grafveld	Laag tot gemiddeld

Tabel 2.3: gespecificeerde verwachting

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-o), verkennende boringen

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen, door het (1) in kaart brengen van bodemopbouw, (2) het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde.

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?
- Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-o) middels een booronderzoek verkennende fase. Het onderzoek is uitgevoerd conform *Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VS03* van de KNA 4.1 en een door het bevoegd gezag geaccordeerd plan van aanpak (pva).[11] Er zijn in totaal 13 boringen gezet in het onderzoeksgebied (Figuur 3.1). De locatie van de boringen is vastgelegd met behulp van GPS. Gepoogd is een afstand van ca. 25 m tussen de boringen aan te houden.

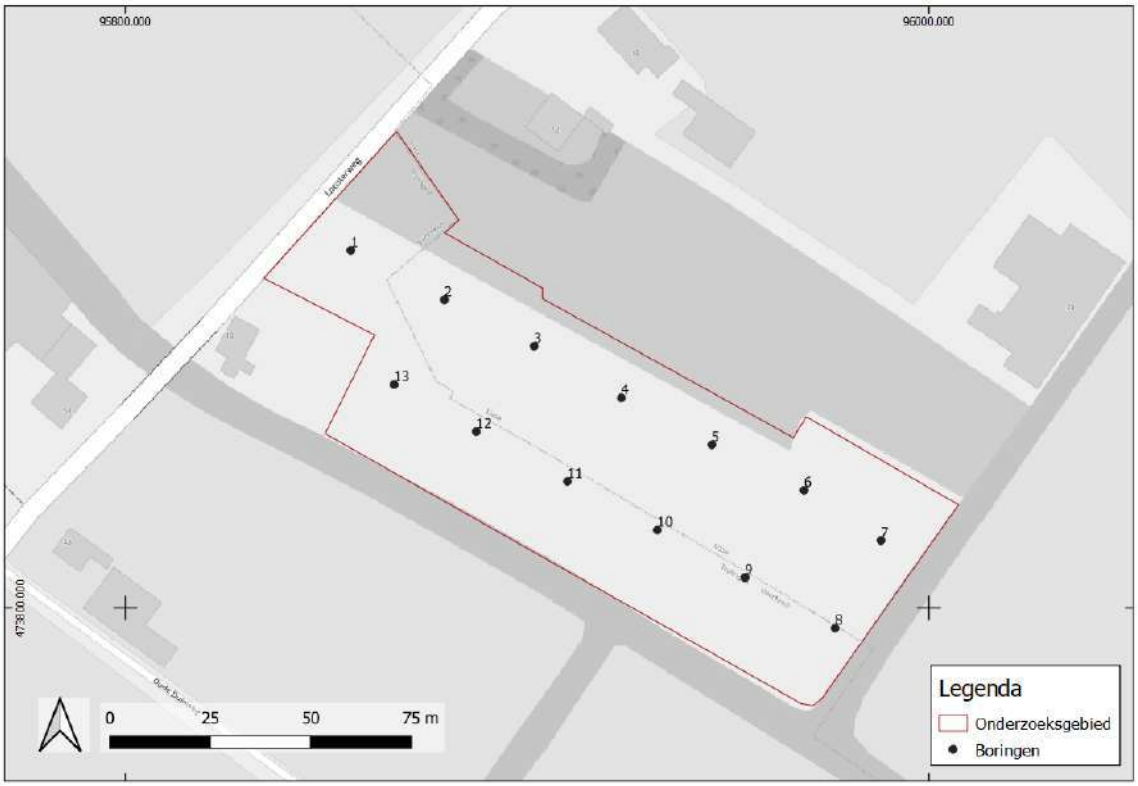
De boringen zijn gezet tot een maximale diepte van 2,00 m onder maaiveld (-mv) met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en zuigerboor met een diameter van 5 cm. De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Alle grond is door het snijden en verkruimelen van de boorkern met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren. De boorstaten zijn als bijlage I opgenomen achter in het rapport.

Bovengenoemde methodiek is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw, de verstoringsgraad en het opsporen van vondstrijke vindplaatsen (vnl. nederzettingen). De methode is niet geschikt voor het opsporen van kleine of vondstarme vindplaatsen. Lokale resten, zoals graven, greppels, deposities etc. zijn eveneens niet op te sporen.



Figuur 3.1: Overzichtsfoto van het onderzoeksgebied, gezien vanaf de Loosterweg. De kijkrichting is het zuidoosten.

[11] Brattinga 2022.



Figuur 3.2: Overzicht van het onderzoeksgebied (rood kader) en de locatie van de boringen (zwarte stippen).

3.3 Resultaten

Alle boringen konden worden gezet op de vooraf geplotte locatie (Figuur 3.2). Het gehele terrein is recent afgegraven en geëgaliseerd tot ongeveer 0,10 m NAP. Hierdoor is het huidige maaiveld ter hoogte van boringen 12 en 13 ca. 0,60 m lager (0,07-0,13 m -NAP) dan het oorspronkelijke maaiveld (ca. 0,50 m +NAP, zie hoofdstuk 2.3.3). De oorspronkelijke maaiveldhoogte is nu alleen nog aanwezig rondom de bebouwing langs de weg (Figuur 3.3).

Uit de inhoud van de boringen komt een eenduidig beeld van de ondergrond naar voren. Over het terrein waarin boringen 1 tot en met 11 zijn gezet is een 1,00 tot 1,50 m dik, geroerd pakket donkerbruin-grijs, licht humeus zand aanwezig. In deze laag zit bouwpuin zoals fragmenten baksteen en mortel, kiezels en fragmentjes houtskool. Het wordt geïnterpreteerd als een oude akkerlaag van een voormalig bollenveld. Alleen bij boring 12 en 13 is dit pakket niet gevonden. Daar bestaat de ondergrond uit een relatief dun pakket (0,20 tot 0,50 m) recent geroerde grond met fragmenten puin.
Onder de oude akkerlaag en de geroerde grond is in alle boringen het duinzand van de strandwal aangetroffen. De top hiervan is kalkrijk en ligt voornamelijk op een diepte van 1,00 tot 1,50 m -mv (0,33 tot 1,69 m -NAP). Bij boringen 12 en 13, ter plaatse van de voormalige historische bebouwing ligt de onverstoorde ondergrond minder diep onder het maaiveld: 0,20 tot 0,50 m (0,27 tot 0,33 m -NAP). Hierin zijn geen oude bodems of vegetatiehorizonten aangetroffen. Ook is het zand kalkrijk, wat aangeeft dat het in het verleden niet aan het oppervlak heeft gelegen. Er zijn verder geen archeologische indicatoren aangetroffen. Afgaand op de oude maaiveldhoogte op de AHN (ca. 0,50 m +NAP) is er op het terreindeel rond boringen 12 en 13 ongeveer 0,70 tot 0,80 m grond geroerd en grotendeels afgegraven.



Figuur 3.3: Op deze foto, genomen achter de nog staande bebouwing aan Loosterweg 16, is goed te zien dat het maaiveld binnen het onderzoeksgebied een stuk lager ligt dan de grond rondom de bebouwing. De kijkrichting is het zuiden.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
Op basis van het verkennend booronderzoek kan de verwachting van de landschappelijke situering op basis van het bureauonderzoek worden bevestigd. In de ondergrond bevindt zich de duinafzettingen op de strandwal onder een omgezet pakket/ oude akkerlaag. De top van de duinafzettingen is kalkrijk en ligt voornamelijk op een diepte van 1,00 tot 1,50 m -mv (0,33 tot 1,69 m -NAP). Bij boringen 12 en 13 ligt de onverstoorde ondergrond minder diep onder het maaiveld: 0,20 tot 0,50 m (0,27 tot 0,27 m -NAP).

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
De bodemopbouw in het grootste deel van het onderzoeksgebied laat een intacte natuurlijke ondergrond zien vanaf 1,00 m -mv. In veel gevallen is de bovengrond dieper geroerd, tot 1,50 m -mv. Alleen bij boringen 12 en 13 is de ondergrond minder diep geroerd, tot 0,50 m -mv. Op die locatie is recent echter ook al ca 0,70 tot 0,80 m bovengrond geroerd en afgegraven. Over het algemeen kan dus gesteld worden dat de ondergrond tot op relatief grote diepte is verstoord en archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol is.

Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?
Er is binnen het onderzoeksgebied geen niveau (meer) aanwezig waarin zich interessante archeologische lagen aanwezig kunnen zijn. De kalkrijke top van de strand- en duinafzettingen tonen aan dat deze in het verleden niet aan het oppervlak hebben gelegen.

Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?
De ondergrond binnen het gehele onderzoeksgebied is tot op grote diepte verstoord door agrarische activiteiten (1,00 – 1,50 m -mv) en door afgraving en egalisering. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor het hele onderzoeksgebied naar beneden worden bijgesteld tot laag.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Doel van het bureauonderzoek was het opstellen van gespecificeerde archeologische verwachtingen en het bepalen van de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de bekende en verwachte archeologische waarden voor het onderzoeksgebied aan de Loosterweg 16-18 in Voorhout. Deze verwachting is getoetst met een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. De opdrachtgever is voornemens om het terrein gereed te maken voor bollenteelt. Daarbij zal de ondergrond diep worden geploegd tot 2,00 m onder het huidige maaiveld.

Het onderzoeksgebied ligt op een strandwal die aan het eind van het neolithicum, tussen 2500 een 2250 v.Chr. is ontstaan. De mariene (strandwal) en eolische (duinen) zandafzettingen binnen het onderzoek behoren tot het Laagpakket van Zandvoort uit de Formatie van Naaldwijk. De datering van de strandwal zorgt ervoor dat het onderzoeksgebied vanaf het laat-neolithicum bewoonbaar is geweest. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksgebied heeft nog geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische sporen uit de periode laat-neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Doordat de strandwal is afgetopt en landbouwactiviteiten de bovengrond in het verleden hebben verstoord is er een kans dat een groot deel van deze sporen is verdwenen. Op de locatie van de voormalige historische bebouwing hebben vooralsnog geen (diepgaande) agrarische activiteiten plaatsgevonden. Daar kan de ondergrond relatief intact zijn. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit deze periode.
Historisch beeldmateriaal laat zien dat langs het Mallegat in ieder geval vanaf de 17de eeuw bebouwing aanwezig is. Langs deze waterweg komt het erf van boerderij 'De Coehoorn' te liggen. Die is gedetailleerd ingetekend op kadastrale kaarten vanaf het begin van de 19de eeuw en te zien op foto's uit de 20ste eeuw. Resten hiervan zouden nog in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de Nieuwe Tijd.

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend boringen tonen aan dat de bovengenoemde hoge verwachtingen naar beneden bijgesteld kunnen worden. Door agrarisch landgebruik en recente afgraving en egalisering van het terrein worden er geen archeologische resten meer verwacht.

4.2 Advies

Op basis van de lage archeologische verwachting wordt voor het onderzoeksgebied Loosterweg 16-18 geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Aan de hand van dit advies nemen de gemeentes Lisse en Teylingen een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

Literatuur

Brattinga, J.J., 2022: *Plan van aanpak Voorhout Loosterweg 16-18. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-overig) door middel van verkennende boringen.* (Archol), Leiden.

Biggelaar, D.F.A.M. van den & S. Moerman, 2020: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Loosterweg 57, Voorhout, gemeente Teylingen. (*IDDS Archeologie rapport 2384*), Noordwijk.

Dasselaar, M. van & A. Timmers, 2010: Archeologisch onderzoek aan 38 uit te baggeren watergangen in de Bollenstreek Noord (gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijkerhout en Noordwijk). Bureauonderzoek. (*ArcheoMedia rapport A10-040-F*), Capelle aan den IJssel.

S.J. Kluiving, J. van der Laan, E. Kalker & C. Sueur, 2013: Bodemverstoringsonderzoek door middel van 80 bodemprofielputten, gemeente Teylingen. (*GEO-LOGICAL reeks 70*), delft.

Moerman, S., 2013: Archeologisch bureauonderzoek Loosterweg e.o., Voorhout Gemeente Teylingen. (*IDDS Archeologie rapport 1550*), Noordwijk.

Moerman, S., 2014: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Noordelijke Randweg Voorhout Gemeentes Teylingen en Noordwijk. (*IDDS Archeologie rapport 1698*), Noordwijk.

Moermans, S. en A.W.E. Wilbers, 2016: Archeologisch bureauonderzoek & IVO verkennende fase: 's-Gravendamseweg 30, Voorhout, gemeente Teylingen. (*IDDS Archeologie-rapport 1845*), Noordwijk.

Vos, P, M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans, 2015: *Atlas of the Holocene Netherlands. Landscape and Habitation since the Last Ice Age.* Barkhuis, Groningen.

Wink, K. en J. Sprangers, 2015: Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden) kaart en beleidskaart Gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom. (*RAAP rapport 2852*), Weesp.

Websites:
www.delpher.nl
www.zoekplaatjes.nl

Figurenlijst

Figuur 2.1 Ligging onderzoeksgebied (rode kader).
Figuur 3.1: Ligging van het onderzoeksgebied (rode ster) op de paleogeografische kaarten van het duingebied in verschillende perioden: A. 5500 v. Chr.; B. 2750 v. Chr.; C. 500 v. Chr.; D. 1850 n. Chr. (bron: Vos *et all* 2015).
Figuur 3.2 Geomorfologische kaart van de omgeving van het onderzoeksgebied (rode ster). Het terrein ligt op een strandwal (geel; code 1M49), geflankeerd door strandvlakes (grijs; code 2M40) (bron: PDOK).
Figuur 3.3 Bodemkaart van het onderzoeksgebied (rode ster) en omgeving. Deze ligt in een kalkhoudende enkeerdgrond met matig fijn zand, code EZ50A (bron: PDOK).
Figuur 3.4: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met daarop de contouren van het onderzoeksgebied als rood kader (bron: www.ahn.nl).
Figuur 3.5: Uitsnede van de regionale archeologische beleidskaart. Hierop is te zien dat het onderzoeksgebied binnen een zone met een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologie valt.
Figuur 3.6 De in Archis geregistreerde onderzoeksgebieden (blauw) met bijbehorende zaakwaarmeningsnummers rondom het onderzoeksgebied (rood kader) (bron: Archis3).
Figuur 3.7 De schematische ligging van het onderzoeksgebied (rood kader) geprojecteerd een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland door Floris Balthasars uit 1615 (detail) (bron: Beeldbank Erfgoed Leiden e.o.).
Figuur 3.8: Uitsnede van de kaart van Rijnland uit de serie van 't Hooge Heemraedschap van Rhijnland uit 1678/1746. Hierop is het Mallegat te zien, evenals een erf met bebouwing op de locatie van het onderzoeksgebied (rode cirkel). (bron: Beeldbank Erfgoed Leiden e.o.).
Figuur 3.9: Uitsneden van de kadastrale minuutplans uit 1811-1832 van de gemeente Teylingenuit (links) en Lisse (rechts) waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is weergegeven. Duidelijk is te zien dat er in het zuiden van het terrein, aan het Mallegat bebouwing aanwezig is. Op de kaart van Teylingen lijken er naast drie gebouwen ook twee ronde structuren aanwezig te zijn. Het gaat mogelijk om twee hooimijten.
Figuur 3.10 De ligging van het onderzoeksgebied (rood kader) geprojecteerd op de topografische kaart van 1900 (links) en 1950 (rechts). Hierop is de bebouwing van het terrein ook goed te zien in de vorm van rode vlakken. Het gaat nog steeds om drie gebouwen. Zowel vorm als locatie van de bebouwing lijkt te veranderen (bron: www.topotijdreis.nl).
Figuur 3.11: Een foto waarop het erf van boerderij 'De Coehoorn' te zien is. Centraal ligt het Mallegat. Links van het zomerhuid is het dak van de oude boerderij te zien. Die werd in 1922 gesloopt (bron: Theo van der Salm).
Figuur 3.12: Foto uit 1955 waarop de huidige bebouwing aan de Loosterweg 16 te zien is. Achter dit huis is de grote bollenschuur zichtbaar die op de plek van de oude boerderij 'De Coehoorn' is gebouwd. Achter deze schuur is nog het zomerhuis te zien. Op de voorgrond zijn de percelen voor bollenteelt te herkennen. (bron: Theo Van der Salm)
Figuur 3.13: Uitsnede uit het Leidsch Dagblad van 22 november 1922. Hierop is de aankondiging te zien van de veiling van bouwmaterialen, afkomstig uit de oude boerderij 'De Coehoorn' en bijbehorende bollenschuur (bron: Delpher).
Figuur 4.1: Overzichtsfoto van het onderzoeksgebied, gezien vanaf de Loosterweg. De kijkrichting is het zuidoosten.
Figuur 4.2: Overzicht van het onderzoeksgebied (rood kader) en de locatie van de boringen (zwarte stippen).
Figuur 4.3: Op deze foto, genomen achter de nog staande bebouwing aan Loosterweg 16, is goed te zien dat het maaiveld binnen het onderzoeksgebied een stuk lager ligt dan de grond rondom de bebouwing. De kijkrichting is het zuiden.

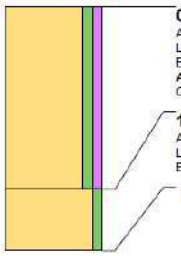
Tabellenlijst

Tabel 2.1 Administratieve gegevens.
Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen.
Tabel 3.2 Archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (ca. 100 m) (bron Archis3).
Tabel 3.3: gespecificeerde verwachting

BIJLAGE I: Boorstaten

boring: 2172-1

datum: 26-3-2022, X: 95.856, Y: 473.869, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,19, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



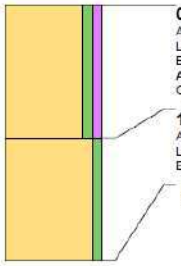
0 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

150 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,19 m -NAP

boring: 2172-2

datum: 26-3-2022, X: 95.879, Y: 473.877, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,16, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



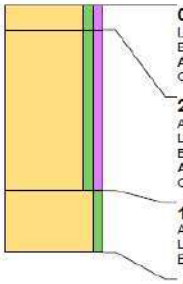
0 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

110 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 210 cm -Mv / 2,26 m -NAP

boring: 2172-3

datum: 26-3-2022, X: 95.902, Y: 473.865, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,01, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

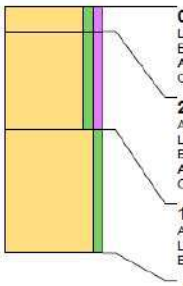
20 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

150 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,01 m -NAP

boring: 2172-4

datum: 26-3-2022, X: 95.924, Y: 473.852, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,05, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

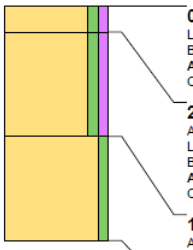
20 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

100 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,95 m -NAP

boring: 2172-5

datum: 28-3-2022, X: 95.946, Y: 473.841, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

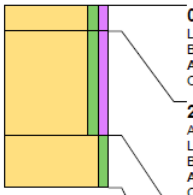
20 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

100 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 180 cm -Mv / 1,78 m -NAP

boring: 2172-6

datum: 28-3-2022, X: 95.969, Y: 473.829, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,01, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

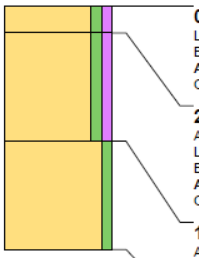
20 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

100 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 140 cm -Mv / 1,41 m -NAP

boring: 2172-7

datum: 28-3-2022, X: 95.988, Y: 473.817, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

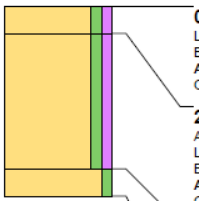
20 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

100 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 180 cm -Mv / 1,91 m -NAP

boring: 2172-8

datum: 28-3-2022, X: 95.977, Y: 473.795, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,12, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

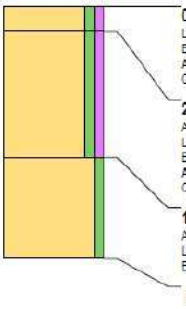
20 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

120 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 140 cm -Mv / 1,52 m -NAP

boring: 2172-9

datum: 28-3-2022, X: 95.954, Y: 473.808, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,06, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

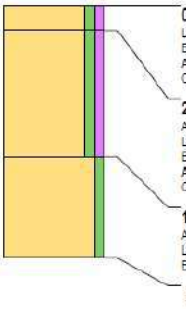
20 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

120 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,94 m -NAP

boring: 2172-10

datum: 28-3-2022, X: 95.932, Y: 473.819, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,12, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

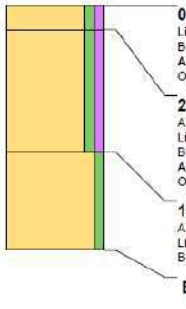
20 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

120 cm -Mv / 1,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,88 m -NAP

boring: 2172-11

datum: 28-3-2022, X: 95.910, Y: 473.832, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,08, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

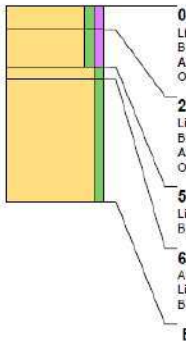
20 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

120 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,92 m -NAP

boring: 2172-12

datum: 28-3-2022, X: 95.887, Y: 473.844, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

20 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

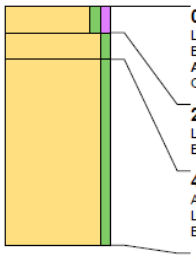
50 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 160 cm -Mv / 1,67 m -NAP

boring: 2172-13

datum: 28-3-2022, X: 95.867, Y: 473.856, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: -0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Teylingen, opdrachtgever: Adverbo, uitvoerder: Archol



0 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kiezels en baksteenfragmenten

20 cm -Mv / 0,33 m -NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

40 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 180 cm -Mv / 1,93 m -NAP

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek Tauw

Tauw

Diverse milieuhygiënische onderzoeken Loosterweg 16-18 te Voorhout

21 december 2017

Kenmerk R001-1260746SKE-V01-mwl-NL

Verantwoording

Titel	Diverse milieuhygiënische onderzoeken Loosterweg 16-18 te Voorhout
Opdrachtgever	Woonstichting Vooruitgang
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	, kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000, protocol 2003 kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000, protocol 2018
Uitvoering veldwerk	
	(certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1260746
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	21 december 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

Samenvatting **7**

1 Inleiding **8**

2 Vooronderzoek **8**
2.1 Algemeen 8
2.2 Toekomstige situatie 9
2.3 Verdachte locaties 9
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 11
2.5 Waterbodem 11
2.6 Terreininspectie 12
2.7 Asbestverdachtheid van de bodem 14
2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 14
2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen 14

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden **15**
3.1 Onderzoeksstrategie 15
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 16
3.3 Veiligheid en kwaliteit 17

4 Resultaten **18**
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 18
4.2 Resultaten grond en grondwater 18
4.3 Resultaten asbest 22
4.4 Resultaten asfalt en funderingsonderzoek 23
4.5 Resultaten waterbodem 26
4.6 Beantwoording onderzoeksvragen 26

5 Conclusies en aanbevelingen **28**
5.1 Conclusies 28
5.2 Aanbevelingen 28

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met situering monsternemingspunten
3 Veiligheid en kwaliteit
4 Boorprofielen
5 Toetsingskader
6 Getoetste analyseresultaten
7 Analysecertificaten
8 Veldformulieren asbest
9 Foto’s onderzoekslocatie en asbestgaten
10 Resultaten vooronderzoek waterbodem

Samenvatting

In opdracht van Woonstichting Vooruitgang heeft Tauw een verkennend bodem-, waterbodem-, asbest- en asfaltonderzoek volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5897 en de CROW 210 uitgevoerd aan de Loosterweg 16-18 in Voorhout.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie verdacht is voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Tevens is er een verdenking voor asbest in grond en asbest in puin. Er is ook gedurende een aantal jaren asfalt toegepast met onbekende kwaliteit. Tot slot valt een deel van een sloot binnen de onderzoekslocatie. Deze sloot is onverdacht voor een verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- De grond maximaal licht verontreinigd is zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
- De bovengrond is voornamelijk licht verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. Er zin in mengmonsters matig tot sterk verhoogde gehalten van Aldrin gemeten, echter na uitsplitsing zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Er is waarschijnlijk sprake van een heterogene verontreiniging met Aldrin, waarbij de spots met sterk verhoogde gehalten zeer beperkt van omvang zijn (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
- Het grondwater plaatselijk licht verontreinigd is met barium
- De grond cultuurtechnisch geschikt is voor de bollenteelt
- De grond voldoende onderzocht is wat betreft asbest
- Nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is voor de puinfundering
- Het asfalt niet teerhoudend is en geschikt is voor warm hergebruik
- De puinfundering indicatief beoordeeld is als toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof dan wel IBC-bouwstof
- In de waterbodem geen verontreinigingen zijn aangetroffen

1 Inleiding

In opdracht van Woonstichting Vooruitgang heeft Tauw een verkennend bodem-, waterbodem-, asbest- en asfaltonderzoek volgens NEN 5740[1], NEN 5720[2], NEN 5707[3], NEN 5897[4] en de CROW 210[5] uitgevoerd aan de Loosterweg 16-18 in Voorhout.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de wens van de opdrachtgever inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en verharding ter plaatse van de locatie in het kader van de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit en beoordelen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik voor de bollenteelt.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[6] en NEN 5717[7] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5720: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009
[3] NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015
[4] NEN 5897: Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015
[5] CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, juni 2015
[6] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009
[7] NEN 5717: Bodem: – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek onderzoek, november 2009

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Loosterweg 16-18 te Voorhout
Kadastrale gegevens (bron: Globespotter)	Gemeente Voorhout, sectie B, nummers 5733 en 4966 Gemeente Lisse, sectie A, nummer 1231
X/Y coördinaat	X: 95.839 Y: 473.865
Oppervlakte (m^2)	Circa 16.000
Verharding (m^2)	Circa 10.000
Bebouwing (m^2)	Circa 270
Huidig gebruik	Weiland / braakliggend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin, landbouw
Bodemfunctieklasse (bron: bodemfunctieklassenkaart Lisse en Teylingen)	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: onbekend Ondergrond: onbekend
Archeologie (bron: bodematlas provincie Zuid-Holland)	Redelijke tot hoge trefkans op archeologische sporen
Explosieven (bron: VEO bommenkaart)	Onverdacht, vooronderzoek uitgevoerd (T&A Survey B.V., d.d. 16 september 2010)

2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever heeft het voornemen om de locatie te gebruiken voor de bollenteelt.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodematlas Provincie Zuid-Holland
- Omgevingsdienst West-Holland
- Bodemloket
- De website topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Hoogheemraadschap van Rijnland, contactpersoon Tejo Scholten

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een bedrijfshal aanwezig geweest, welke in 2002 is afgebrand. Het woonhuis op het voorterrein staat nog, hetzelfde geldt voor de fundering en betonvloer van de bedrijfshal. De onderzoekslocatie grenst aan de Loosterweg in het noordwesten en aan twee sloten in het zuidwesten en zuidoosten. Een deel van de sloot aan de zuidoostzijde behoort tot de onderzoekslocatie. In het noordoosten grenst het aan andere percelen met een woonhuis en landbouwgrond/weiland.

Op de locatie en in de nabije omgeving zijn meerdere ondergrondse en bovengrondse tanks aanwezig geweest. Tevens zijn er bloembollen- en bloemknollenkwekerijen in de omgeving. Dit maakt de onderzoekslocatie verdacht op verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen. In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de verdachte activiteiten.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Activiteit	Start	Eind	Informatiebron	Status
Loosterweg 16-18				
Brandstoftanks (bovengronds)	Onbekend	Heden	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
HBO-tank (ondergronds)	1981	1996	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
HBO-tank (ondergronds)	1981	1992	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
Loosterweg 57				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1991	Heden	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Dieseltank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Brandstoftank (ondergronds)	1991	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Loosterweg 51e en 51f				
Glastuinbouw	2011	Onbekend	ODWH	Onverdacht/niet verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg Zuid 23				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1984	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg Zuid 20				
HBO-tank (ondergronds)	Onbekend	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
HBO-tank (bovengronds)	Onbekend	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg 57A				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de locaties genoemd in tabel 2.2. zijn ook diverse onderzoeken uitgevoerd. De locaties Loosterweg 57, 57A, 51e en 51f en Loosterweg Zuid 23 en 20 liggen op meer dan 25 meter afstand tot de onderzoekslocatie. Derhalve wordt verwacht dat de verdachte activiteiten geen invloed hebben (gehad) op de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarom zijn de onderzoeken van deze locaties niet ingezien.

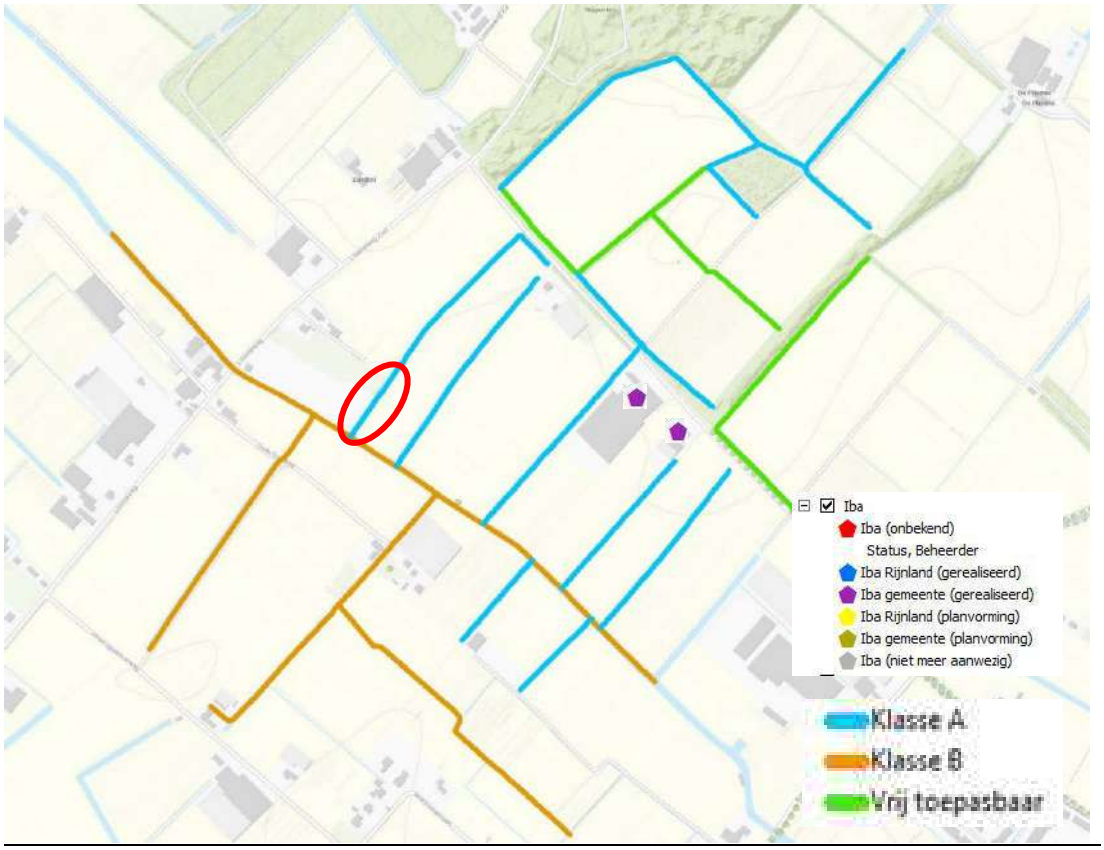
In tabel 2.3 zijn de onderzoeken weergegeven die uitgevoerd zijn op de onderzoekslocatie. Deze onderzoeken zijn meer dan 20 jaar geleden uitgevoerd en waren niet beschikbaar voor inzage. Derhalve is het onbekend of er eventuele restverontreinigingen zijn achter gebleven na de sanering.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Loosterweg 16-18			
Saneringsevaluatie	IDDS	97020820/MB	26-05-1997
Nul-of eindsituatieonderzoek	IDDS	M9608632-2/MB	18-09-1996
Verkennend onderzoek	IDDS	M9608632/MB	04-09-1996

2.5 Waterbodem

Een deel van de sloot met identificatienummer 453-058-01838 ten zuidoosten van het perceel behoort tot de onderzoekslocatie. Het betreft een watergang welke in 2008 bemonsterd en in 2012 is gebaggerd. Bij de brand op de onderzoekslocatie in 2002 kan (verontreinigd) bluswater in de sloot terecht zijn gekomen. Verwacht wordt dat eventueel, door de bluswerkzaamheden, verontreinigde waterbodem in 2012 is verwijderd. Verder zijn er zijn geen calamiteiten bekend die de waterbodemkwaliteit beïnvloed zouden kunnen hebben. In figuur 2.1 zijn kwaliteitsgegevens van de sloot en lozingspunten in de buurt weergegeven. Het volledige vooronderzoek is weergegeven in bijlage 10.



Figuur 2.1 Waterbodemkwaliteit omringende watergangen en lozingspunten

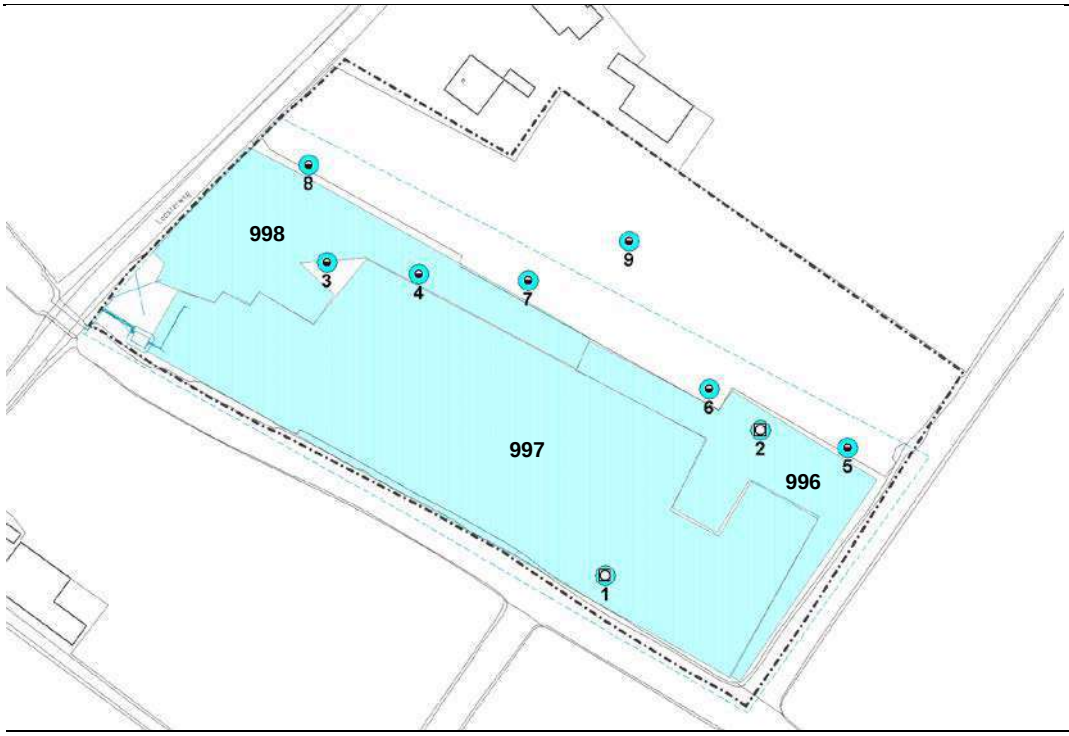
2.6 Terreininspectie

Om de situatie op de locatie duidelijk in beeld te krijgen, is op 5 oktober 2017 een terreininspectie uitgevoerd door Berry Celie. Tevens zijn een aantal proefboringen geplaatst (tot 1 m -mv) om na te gaan of er puin en/of asbestverdacht materiaal in de bodem aanwezig is.

Tijdens de terreininspectie heeft de veldmedewerker gesproken met de opdrachtgever en de bewoner van het huis. Op de kop van het terrein liggen klinkers en het pad wat loopt tussen het weiland en de voormalige bebouwing bestaat ook grotendeels uit klinkers. Verder naar achter gaat het pad over in asfalt. Volgens de bewoner zijn er op het terrein jarenlang restjes asfalt aangebracht, ook over bestaande bestrating en beton. De bewoner vertelde ook dat er een paar jaar terug een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, waarbij er zeker tot 0,5 m -mv puin aangetroffen werd. Tevens heeft hij in de loop der jaren bomen geplant langs het pad. Hiervoor heeft hij gaten moeten maken in de verharding, wat moeilijk ging in verband met de aanwezigheid van puin. In tabel 2.4 en figuur 2.2 zijn de overige bevindingen van de terreininspectie te zien. In bijlage 9 zijn foto's van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.4 Bevindingen terreininspectie

Locatie	Opmerkingen
Vlak 996	Verhard met klinkers. Hieronder ligt mogelijk nog puin (oud erf)
Vlak 997	Verhard met asfalt. Dit gedeelte ligt hoger dan het maaiveld. Waarschijnlijk ligt er onder het asfalt nog beton en fundering
Vlak 998	Verhard met asfalt. Dit gedeelte ligt wel gelijk aan het maaiveld, maar mogelijk ligt hier ook nog fundering/puin onder
Graafgaten 1 en 2	Gaten gegraven bij een eerder onderzoek
Proefboring 3	Bovengrond bestaat uit matig humeus zand. Ondergrond uit zand
Proefboring 4	Bovengrond bestaat uit zand met puin bijmenging (matig). Ondergrond bestaat uit zand
Proefboringen 5 t/m 9	Zowel bovengrond als ondergrond bestaat uit zwak humeus zand. Grondwaterstand is gemeten op 0,7 m -mv



Figuur 2.2 Bevindingen terreininspectie

2.7 Asbestverdachtheid van de bodem

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Echter is een deel van de onderzoekslocatie asbestverdacht vanwege de (waarschijnlijke) aanwezigheid van fundatie en/of puin onder het asfalt en de klinkers. Om deze reden zal er, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, ook een verkennend onderzoek uitgevoerd worden naar de aanwezigheid van asbest in grond en asbest in puin.

2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.5 staan de regionale gegevens weergeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.5 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Oost Zuid Oost
Stijghoogte van het grondwater *1)	- 1,0 meter +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 4400 meter
Maaiveld hoogte *3)	- 0,1 meter +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Geul- starndzand, soms lemig, soms met veen
Dikte van de Deklaag *4)	0 - 2 meter

*1) NAGROM. NAtionaal GROndwater Model, *2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart, *4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologischekaart

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie verdacht is voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Tevens is er een verdenking voor asbest in grond en asbest in puin. Er is ook gedurende een aantal jaar asfalt toegepast met onbekende kwaliteit. Tot slot valt een deel van een sloot binnen de onderzoekslocatie. Deze sloot is onverdacht voor een verontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek kan er onderscheid gemaakt worden in vijf verschillende deelonderzoeken. In tabel 2.6 zijn deze onderzoeken uitgeschreven inclusief bijbehorende onderzoeksvragen.

Tabel 2.6 Onderzoeken en onderzoeksvragen

Onderzoek	(Deel)locatie	Onderzoeksvraag	Opmerking
1. Verkennend bodemonderzoek	Gehele locatie	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond? • Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater? • Is de grond geschikt voor de bollenteelt?	Aanvullend analyse op OCB, pH en korrelgrootteverdeling
2. Verkennend onderzoek asbest in grond	Vak 998	• Is de grond asbestverdacht?	-
3. Indicatief onderzoek asbest in puin	Vak 996 en 997	• Is de puinfundering asbestverdacht?	-
4. Asfalt en funderingsonderzoek	Vak 996 en 997	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende asfalt? • Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende funderingsmaterialen?	-
5. Waterbodem onderzoek	Sloot zuidoosten	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem?	-

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

- Strategie voor een onverdachte locatie (NEN 5740)
- Strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707). Omdat vanwege de verharding geen terreininspectie uitgevoerd kon worden is het onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd voor een verdachte locatie
- Strategie afgedekte fundering (NEN 5897)
- Strategie voor asfalt dat geheel of gedeeltelijk voor 1995 is aangelegd (CROW210)
- Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (NEN 5720)

De verschillende onderzoeken zijn gecombineerd. De gaten die zijn geboord in het asfalt zijn tevens gebruikt om het fundatiemateriaal en de grond te bemonsteren. De gaten die zijn gegraven voor het onderzoek naar asbest in grond zijn ook gebruikt voor het verkennend bodemonderzoek.

Omdat het puinmateriaal uit relatief kleine gaten in het asfalt gehaald moest worden is er te weinig materiaal verzameld om een asbest in puin onderzoek uit te voeren conform de richtlijnen. Derhalve wordt dit onderzoek beschouwd als een indicatief onderzoek.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 24 en 25 oktober. Het grondwater is bemonsterd op 3 november 2017

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden (monsterpuntnummer tussen haakjes)

Onderzoek	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**
Veldwerk	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**
Boring tot 0,5 m -mv	21 *(10, 13 t/m 15, 17, 19, 22, 23, 30, 31, 33, 40, 46, 49 50, 52, 53, 55 t/m 57 en 59)*	-	-	-	-
Boring tot 2,0 m -mv	6 *(12, 21, 32, 41, 51 en 58)*	-	-	-	-
Boring met peilbuis tot 2,3 m -mv	3 *(18, 43, 54)*	-	-	-	-
Asbestgat 30x30	-	10 *(40 t/m 49)*	-	-	-
Constructieboring (puinlaag)	-	-	13 *(12, 14, 16 t/m 23 en 31 t/m 33)*	-	-
Constructieboring (asfaltkernen)	-	-	-	17 *(11 t/m 14, 16 t/m 23 en 30 t/m 33)*	-
Slibsteek	-	-	-	-	10 *(60 t/m 69)*
Analyses	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond[1]	7	-	-	-	-
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	3	-	-	-	-
OCB	24*	-	-	-	-
Fractieverdeling	4	-	-	-	-
pH-CaCl2	4	-	-	-	-

Onderzoek	1.	2.	3.	4.	5.
Veldwerk	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**	**Aantal**
Asbest in grond	-	2	-	-	-
Asbest in puin	-	-	3	-	-
Samenstellingspakket puin[3]	-	-	2	-	-
Uitloog- pakket 15 metalen + 4 anionen	-	-	2	-	-
PAK marker + laagopbouw	-	-	-	17	-
HPLC	-	-	-	4	-
Standaardpakket waterbodem	-	-	-	-	1

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

[3)] PAK, minerale olie en PCB's

* Omdat er tussen- en interventiewaarde overschrijdingen zijn gemeten in de mengmonsters van de bovengrond voor aldrin, zijn de bovengrondmonsters uitgesplitst en separaat geanalyseerd op OCB's.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. In afwijking van het protocol is er geen maaiveldinspectie gedaan naar de aanwezigheid van asbest. Dit omdat de locatie volledig verhard is met asfalt en klinkers. Tevens is er minder dan 25 kg puinmateriaal verzameld voor de analyse naar asbest in puin.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen van puin en baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De laag onder het asfalt bestond uit puin en gebonden slakken. Behalve het puin is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis nummer	Filterdiepte (m –mv)	Datum	Grondwaterstand (m –mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
18	1,7-2,7	03.11.2017	1,1	7,2	732	11
43	1,3-2,3	03.11.2017	0,5	7,3	774	3
54	1,3-2,3	03.11.2017	0,6	6,7	714	10

De gemeten waarden voor de pH en geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd. De waarde voor troebelheid is bij peilbuis 18 licht verhoogd (NTU > 10). Het gevolg hiervan kan zijn dat een overschatting van de organische parameters is gemeten. In het grondwater bij peilbuis 18 zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Verwacht wordt dat de verhoogde waarde voor de troebelheid niet van invloed is op de conclusie.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 t/m 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Resultaten grond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonder-heden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33	13-2, 17-4, 18-4, 22-6, 31-4, 33-4	0,1-1,2	Geen	DDD, Drins, organochloorhoud. bestrijdingsm	Aldrin	-	Niet toepasbaar
MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49	14-4, 15-1, 19-9, 21-4, 23-6, 30-2, 32-6, 49-2	0,1-1,2	Puin 1 en 2, baksteen 1, glas 1	Lood, zink, PAK, PCB, minerale olie, Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. Bestrijdingsm.	Aldrin	-	Niet toepasbaar
MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46	10-1, 12-4, 40-1, 41-2, 43-2, 46-2	0,1-0,8	Puin 1, 2 en 3, teergeur 2	Kwik, lood, PAK, Drins organochloorhoud. bestrijdingsm.	-	Aldrin	Niet toepasbaar
MM4 bovengrond 50 t/m 59	50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1	0,0-0,5	Geen	Koper, kwik, PCB, Drins	-	-	Klasse Industrie
MM5 ondergrond 18, 21, 32	18-5, 18-6, 18-7, 18-8, 21-5, 21-6, 21-7, 32-7, 32-8, 32-9	0,5-2,3	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM6 ondergrond 12, 41, 43	12-5, 12-6, 12-7, 12-8, 41-3, 41-4, 41-5, 43-3, 43-4, 43-5	0,5-2,6	Geen	Kwik	-	-	Altijd Toepasbaar
MM7 ondergrond 51, 54, 58	51-2, 51-3, 51-4, 54-2, 54-3, 54-4, 54-5, 58-2, 58-3, 58-4	0,5-2,3	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem ## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Resultaten uitsplitsing bovengrond op OCB's

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden ##	> AW*	> T	> I	BBK# (indicatief)
Uitsplitsing en analyse op OCB's							
10	10-1	0,1-0,6	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
12	12-4	0,5-0,8	Puin 2	Drins	-	-	Altijd Toepasbaar
13	13-2	0,1-0,6	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
14	14-4	0,4-0,9	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
15	15-1	0,1-0,6	Puin 2	Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. bestrijdingsm	-	-	Klasse Industrie
17	17-4	0,7-1,2	Geen	DDD	-	-	Klasse Wonen
18	18-4	0,2-0,5	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
19	19-9	0,6-1,1	Baksteen 1	DDD, alfa-HCH, beta-HCH, organochloorhoud. Bestrijdingsm.	-	-	Klasse Industrie
21	21-4	0,2-0,7	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
22	22-6	0,5-1,0	Geen	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
23	23-6	0,7-1,2	Puin 1	DDD	-	-	Klasse Wonen
30	30-2	0,1-0,6	Puin 1	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
31	31-4	0,4-0,9	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
32	32-6	0,3-0,8	Puin 1	Chloordaan, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide,	-	-	Niet toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonder-heden ##	> AW*	> T	> I	BBK# (indicatief)
				organochloorhoud. bestrijdingsm.			
33	33-4	0,3-0,8	Geen	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
40	40-1	0,1-0,5	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
41	41-2	0,2-0,5	Teergeur 2, puin 3	DDD, alfa-HCH, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
43	43-2	0,3-0,5	Puin 1	Beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
46	46-2	0,3-0,5	Puin 1	Beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
49	49-2	0,2-0,5	Puin 2, glas 1	Chloordaan, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. bestrijdingsm.	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem ## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

* Voor aldrin is geen achtergrondwaarde vastgesteld. Als er geen aldrin aangegeven wordt in deze kolom, bekent dat dus niet dat er geen aldrin gemeten is. Het eventuele gemeten gehalte van aldrin is wel lager dan de tussenwaarde.

Tabel 4.4 Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 18	1,7-2,7	-	-	-
Pb 43	1,3-2,3	Barium	-	-
Pb 54	1,3-2,3	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In aanvulling op het onderzoek naar de algemene kwaliteit van de bodem is ook gekeken of de grond geschikt is voor de bollenteelt. Hiervoor zijn de M50 cijfer (korrelgrootte mediaan), dikte zandlaag, organische stof en pH geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 4.5. De toetsingseisen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.5 Resultaten geschiktheid bollengrond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	M50 cijfer (µm)	Dikte zandlaag* (m)	Organische stof (% d.s.)	pH (-)
MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33	13-2, 17-4, 18-4, 22-6, 31-4, 33-4	0,1-1,2	212 ++	> 0,8 ++	1,0 +	8,1 ++
MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49	14-4, 15-1, 19-9, 21-4, 23-6, 30-2, 32-6, 49-2	0,1-1,2	214 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	8,0 ++
MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46	10-1, 12-4, 40-1, 41-2, 43-2, 46-2	0,1-0,8	215 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	7,6 ++
MM4 bovengrond 50 t/m 59	50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1	0,0-0,5	213 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	7,2 ++

++ Voldoet aan toetsingseis en streefgetal

\+ Voldoet aan toetsingseis

* Over het algemeen is de zandlaag dik genoeg, echter bij MM1, MM2 en MM3 ligt deze zandlaag deels onder puin en asfalt.

4.3 Resultaten asbest

In de tabellen 4.6 en 4.7 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In bijlage 8 staan de veldwerk formulieren voor het asbestonderzoek en in bijlage 9 de foto's van de graafgaten.

Tabel 4.6 Resultaten asbest in grond

Mengmonster	Deelmonster	Diepte m-mv	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm (*)
MM 1A	40, 41, 42, 43, 44,	0,0-0,5	10	-
MM 1B	45, 46, 47, 48, 49	0,0-0,5	<1	-

(*) '-' = 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden; '+' = 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Tabel 4.7 Resultaten asbest in puin

Mengmonster	Samenstelling	Deelmonster	Diepte m-mv	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm (*)
MM 2A	Puin	12, 14, 16, 17	0,0-0,5	45	-
MM 2B	Puin	19, 20, 22, 23, 32	0,0-0,5	<1	-
MM 2C	Slakken	18, 19, 21, 22, 23, 31, 32, 33	0,0-0,5	<1	-

(*) '-' = 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden; '+' = 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

4.4 Resultaten asfalt en funderingsonderzoek

Alle kernen zijn ingezet op constructieopbouw (typering en laagdikte). Tevens is een PAK-markertest uitgevoerd om te beoordelen of teerhoudende lagen aanwezig zijn en zijn er HPLC-analyses uitgevoerd.

In tabel 4.8 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de PAK-marker. Op basis van de laagopbouw zijn mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK middels HPLC. In tabel 4.9 worden de resultaten gepresenteerd van het HPLC-onderzoek naar de aanwezigheid van PAK in de samengestelde mengmonsters. Voor de volledige laagopbouw van de asfaltkernen wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 7.

Tabel 4.8 Resultaten laagopbouw asfalt en PAK marker

Kern	Laagopbouw*	Laagdikte (mm)	PAK-marker*
11	DAB	25	< 250 mg/kg
12	DAB	15	< 250 mg/kg
13	DAB	12	< 250 mg/kg
14	DAB	21	< 250 mg/kg
16	DAB	20	< 250 mg/kg
	OAB	11	< 250 mg/kg
17	DAB	22	< 250 mg/kg
	GAB	38	< 250 mg/kg
18	DAB	29	< 250 mg/kg
	GAB	36	< 250 mg/kg
19	DAB	14	< 250 mg/kg
	OAB	57	< 250 mg/kg
	GAB	94	< 250 mg/kg
	GAB	69	< 250 mg/kg
20	GAB	41	< 250 mg/kg
	GAB	29	< 250 mg/kg
	BRAC	21	< 250 mg/kg

Kern	Laagopbouw*	Laagdikte (mm)	PAK-marker*
21	GAB	27	< 250 mg/kg
	GAB	31	< 250 mg/kg
22	GAB	15	< 250 mg/kg
	GAB	66	< 250 mg/kg
23	GAB	22	< 250 mg/kg
	GAB	70	< 250 mg/kg
30	GAB	71	< 250 mg/kg
31	GAB	20	< 250 mg/kg
	GAB	57	< 250 mg/kg
32	GAB	62	< 250 mg/kg
33	GAB	58	< 250 mg/kg

* Voor een verklaring van de afkortingen verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 7

Tabel 4.9 Resultaten HPLC analyse

Monster kern	Deelmonster	Traject in mm	Gemeten gehalte PAK-totaal (mg/kg d.s.)	Asfalt geschikt voor acceptatie (PAK < 75 mg/kg d.s.)
11-1, 13-1, 14-1	DAB	0-25	n.a.*	Ja
19-1, 19-2	DAB/OAB	0-71	n.a.*	Ja
20-3	BRAC	70-91	24	Ja
22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1	GAB	0-81	8,3	Ja

* n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Voor het funderingsonderzoek zijn de samengestelde mengmonsters onderzocht op een samenstellingspakket (organische parameters PAK, PCB's en minerale olie) en uitloging (15 metalen en 4 anionen) door middel van een enkelvoudige schudtest. De indicatieve resultaten van het funderingsonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.10.

Tabel 4.10 Resultaten funderingsonderzoek

Monsteromschrijving	**MM 2AS**		**MM 2CS**	
	Gehalte (mg/kg d.s.)		**Gehalte (mg/kg d.s.)**	
METALEN				
antimoon (Sb)	<0,0500	toepasbaar(41)	<0,0500	toepasbaar(41)
arseen (As)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
barium (Ba)	0,16	toepasbaar	0,58	toepasbaar
cadmium (Cd)	<0,00100	toepasbaar	<0,00100	toepasbaar
chroom (Cr)	<0,0200	toepasbaar	0,047	toepasbaar
kobalt (Co)	<0,0200	toepasbaar	<0,0200	toepasbaar
koper (Cu)	0,043	toepasbaar	0,032	toepasbaar
kwik (Hg)	0,0026	toepasbaar	0,0017	toepasbaar
lood (Pb)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
molybdeen (Mo)	0,050	toepasbaar	0,088	toepasbaar
nikkel (Ni)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
seleen (Se)	<0,0500	toepasbaar(41)	<0,0500	toepasbaar(41)
tin (Sn)	<0,150	toepasbaar(41)	<0,150	toepasbaar(41)
vanadium (V)	0,30	toepasbaar	2,3	als IBC
zink (Zn)	<0,0200	toepasbaar	<0,0200	toepasbaar
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	210	toepasbaar	410	toepasbaar
bromide	<0,500	toepasbaar	<0,500	toepasbaar
fluoride (zonder destillatie)	4,00	toepasbaar	11,0	toepasbaar
sulfaat	250	toepasbaar	4000	als IBC
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	6,8	toepasbaar	n.a.	toepasbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	n.a.	toepasbaar	n.a.	toepasbaar
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	125	toepasbaar	125	toepasbaar
Indicatieve conclusie	**Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'**		**Toepasbaar onder IBC bouwstof**	

(41): Verhoogde rapportagegrens

4.5 Resultaten waterbodem

In tabel 4.11 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.11 Resultaten waterbodem

	Sliblaag boring 60 t/m 69
Structuur	Slib
Zintuigelijke waarnemingen	Zwart (donker)
Samenstelling mengmonster	60-1, 61-1, 62-1, 63-1, 64-1, 65-1, 66-1, 67-1, 68-1, 69-1
Toepassen op landbodem	Altijd Toepasbaar
Toepassen in oppervlaktewater	Vrij Toepasbaar
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar
Verspreiden in zoet oppervlaktewater	Verspreidbaar

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Per onderzoek zullen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

1. Verkennend bodemonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen gemeten van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Verder is in mengmonsters van de bovengrond aldrin boven de tussen- en interventiewaarde en gemeten. Na uitsplitsing van de mengmonsters en separate analyses op OCB's zijn nog maximaal lichte overschrijdingen aangetoond. Dit betekent dat er een lichte, heterogene verontreiniging aanwezig is met plaatselijke uitschieters boven de tussen- en/of interventiewaarde. De interventiewaarde overschrijdingen zijn vermoedelijk zeer beperkt van omvang waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond is plaatselijk kwik boven de achtergrondwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn in de ondergrond niet verhoogd gemeten.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In één peilbuis is barium boven de streefwaarde aangetoond. In de andere peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Is de grond geschikt voor de bollenteelt?

De bovengrond voldoet voor alle parameters aan de toetsingseis voor bollengrond.

2. Asbest in grond

Is de grond asbestverdacht?

Visueel zijn er in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de asbestmonsters maximaal 10 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten liggen (ver) beneden de toetsingsnorm van 0,5 * interventiewaarde. Wanneer het gehalte in een verkennend onderzoek naar asbest kleiner is dan de 0,5 * interventiewaarde, is de locatie voldoende onderzocht wat betreft asbest. De bodem is dus niet asbestverdacht.

3. Asbest in puin

Is de puinfundering asbestverdacht?

In de puinfundering is een indicatief asbest gehalte gemeten van 45 mg/kg d.s. De puinfundering is derhalve verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Nader onderzoek moet uitwijzen wat het daadwerkelijke gehalte aan asbest in het funderingsmateriaal is.

4. Asfalt en funderingsonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende asfalt?

Er is een gehalte aan PAK gemeten beneden de samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. Het asfalt is niet teerhoudend en is derhalve geschikt voor warm hergebruik.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende funderingsmaterialen?

Uit de emissiewaarden van het puingranulaat blijkt dat het materiaal indicatief geschikt is voor toepassing als IBC-bouwstof op basis van de emissie van vanadium en sulfaat. Opgemerkt wordt dat het gehalte van asbest nog niet bekend is en deze mogelijk van invloed is op de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden.

5. Waterbodemonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem?

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de sliblaag. Het is Altijd Toepasbaar op de landbodem en Vrij Toepasbaar in het oppervlaktewater.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- De grond maximaal licht verontreinigd is zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
- De bovengrond is voornamelijk licht verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. Er zin in mengmonsters matig tot sterk verhoogde gehalten van Aldrin gemeten, echter na uitsplitsing zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Er is waarschijnlijk sprake van een heterogene verontreiniging met Aldrin, waarbij de spots met sterk verhoogde gehalten zeer beperkt van omvang zijn (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
- Het grondwater plaatselijk licht verontreinigd is met barium
- De grond civieltechnisch geschikt is voor de bollenteelt
- De grond voldoende onderzocht is wat betreft asbest
- Nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is voor de puinfundering
- Het asfalt niet teerhoudend is en geschikt is voor warm hergebruik
- De puinfundering indicatief beoordeeld is als toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof dan wel IBC-bouwstof
- In de waterbodem geen verontreinigingen zijn aangetroffen

5.2 Aanbevelingen

Aanvullend asbestonderzoek

Het aanwezige puin is indicatief onderzocht op asbest. Plaatselijk is ook daadwerkelijk asbest aangetoond. Aanbevolen wordt om nader asbestonderzoek uit te voeren om exacte gehalten vast te stellen. Hiervoor dient de asfaltverharding te worden verwijderd. Als alternatief kan er ook voor worden gekozen om de fundering te ontgraven onder asbestcondities, dit in depot te plaatsen en daarna de kwaliteit vast te stellen, inclusief de eventuele aanwezigheid van asbest.

Toepassing grond en slib

Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt het waterbodemonderzoek een geldig bewijsmiddel conform het Besluit bodemkwaliteit. De overige onderzoeken zijn geen geldig bewijsmiddel, maar gelden als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

Vrijkomend asfalt

Vrijkomend asfalt (circa 800 m^3) op de locatie kan als niet teerhoudend worden afgevoerd.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



Opdrachtgever: Woonstichting Vooruitgang	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18	Formaat: A4	Projectnummer: 1260746
Onderdeel: Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 21-11-2017 Get.: srvcArcGisGeos Gecl.: #	Tekeningnummer: 1

N

0 300 600 900 1.200 m

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 95 66

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Opdrachtgever: Woonstichting Vooruitgang	Schaal: 1 : 1.250	Status: Definitief
Project: VBO, Voorhout Loosterweg 16-18	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1260746
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 21.11.2017 10:11 Getek. TEGSIS Gec. ske	Tekeningnummer: P00004

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Protocol 2018 is niet van toepassing voor de puinfundering.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

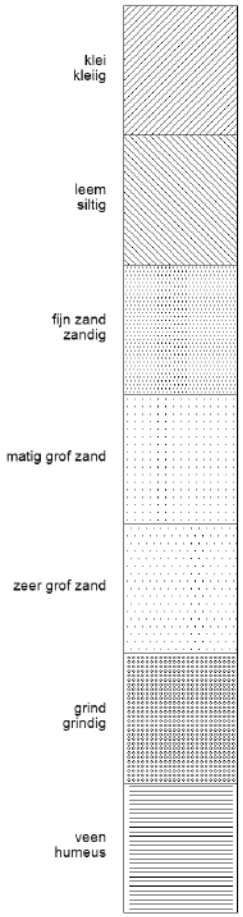
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

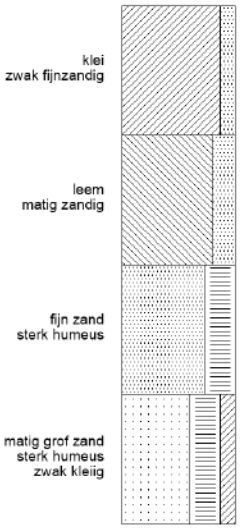
Bijlage

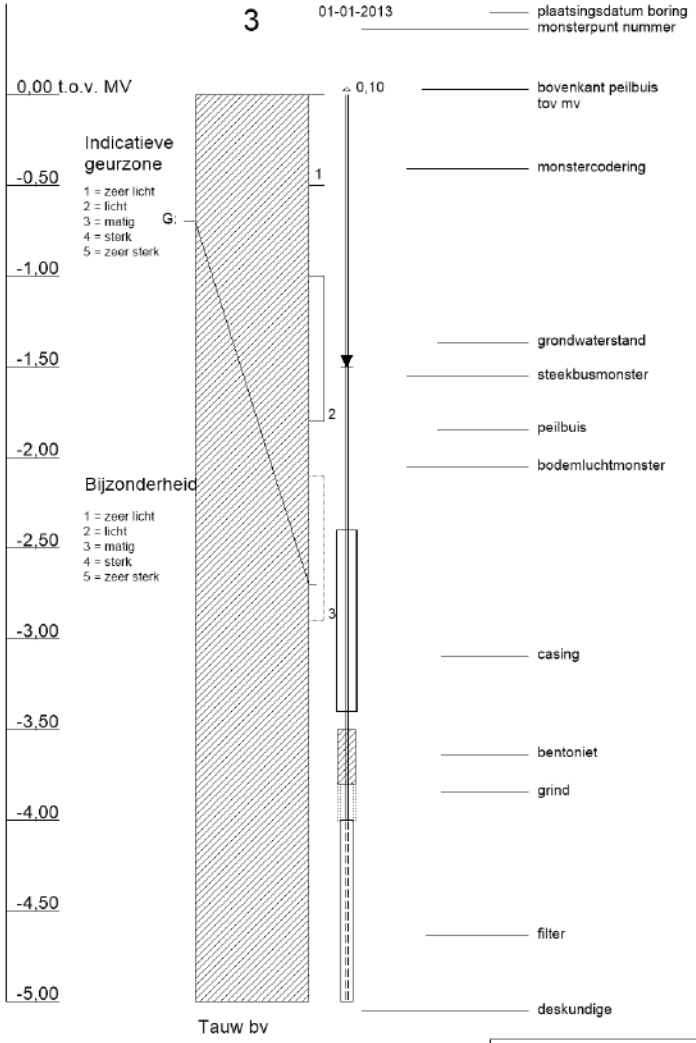
4

Boorprofielen

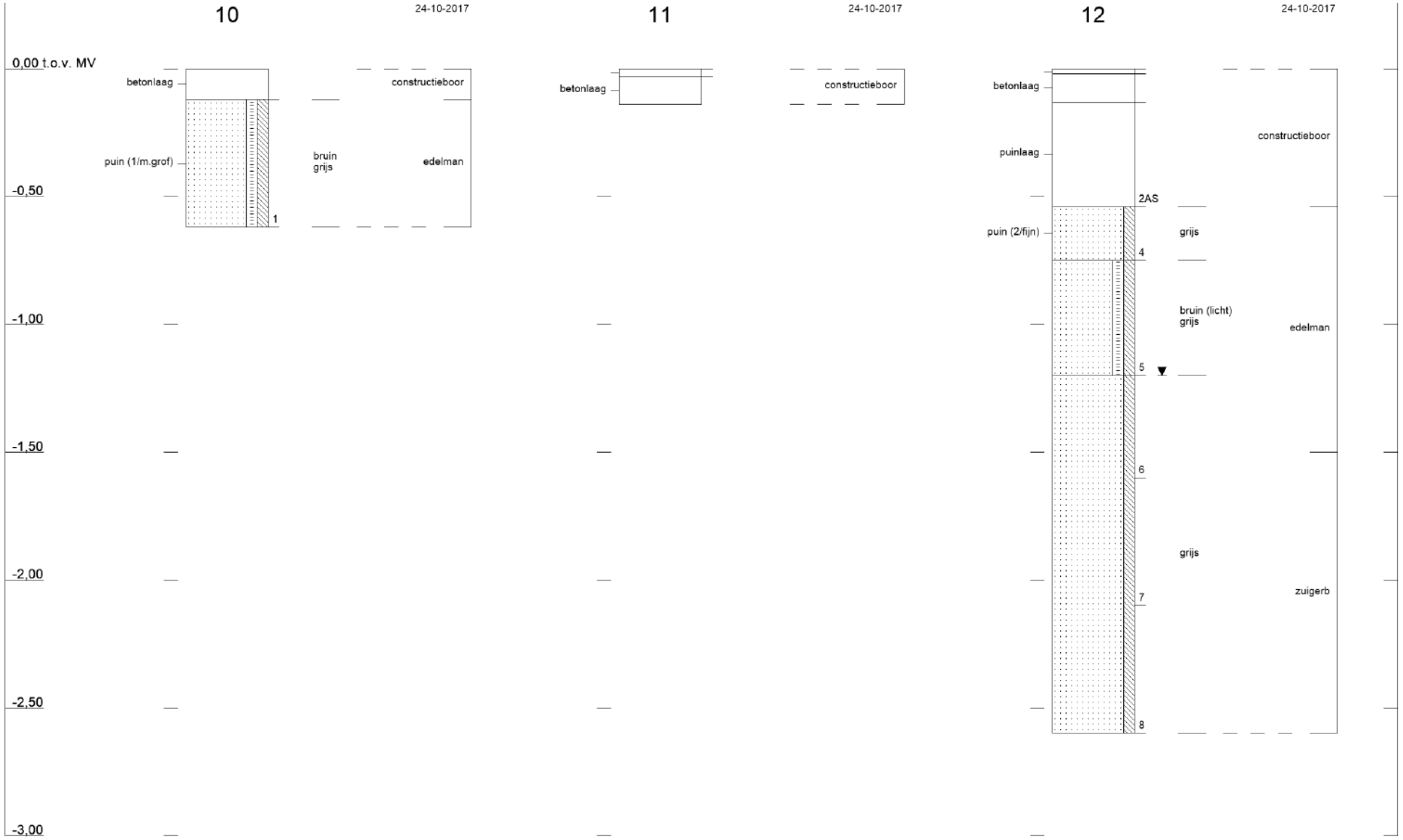
Legenda boorprofielen



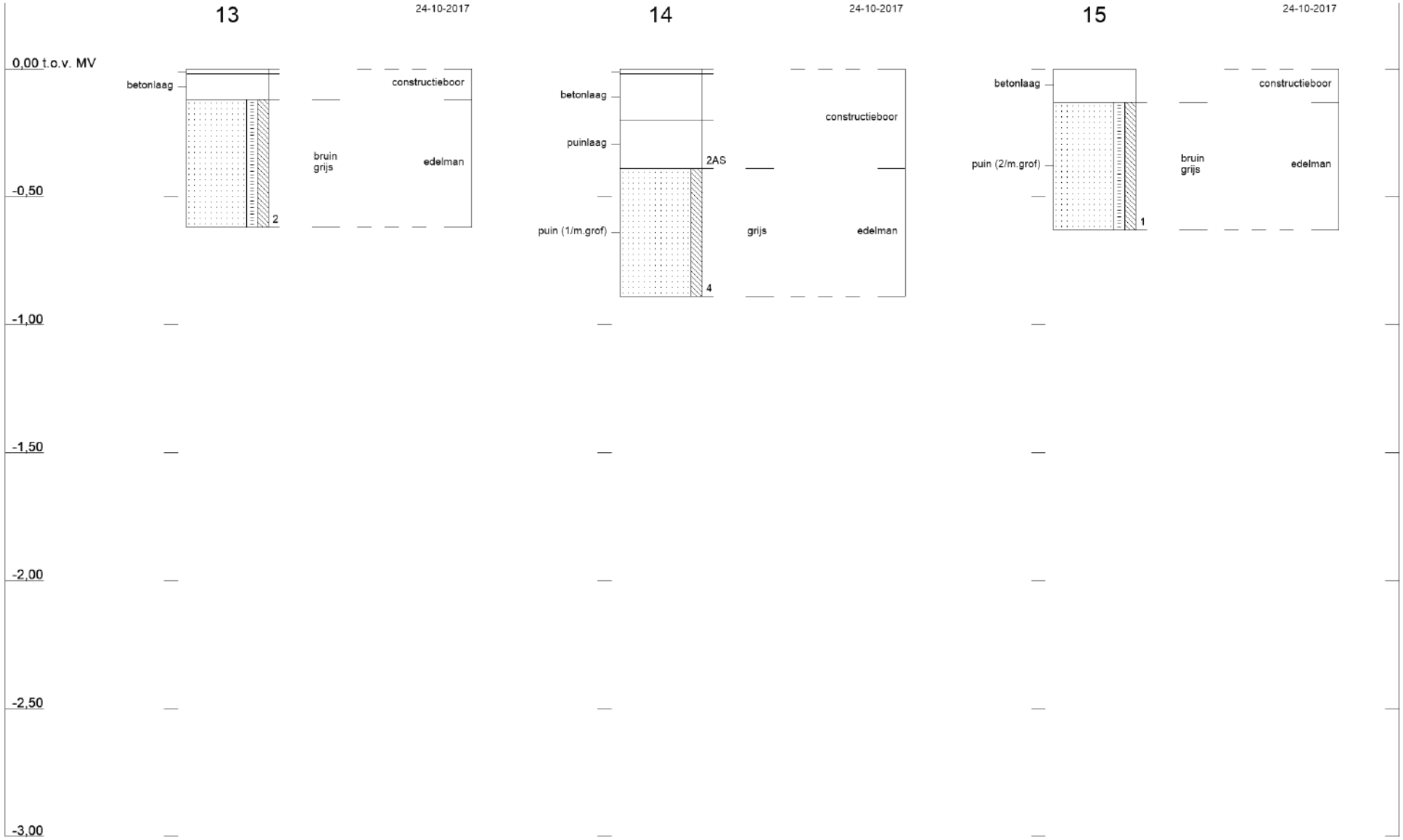




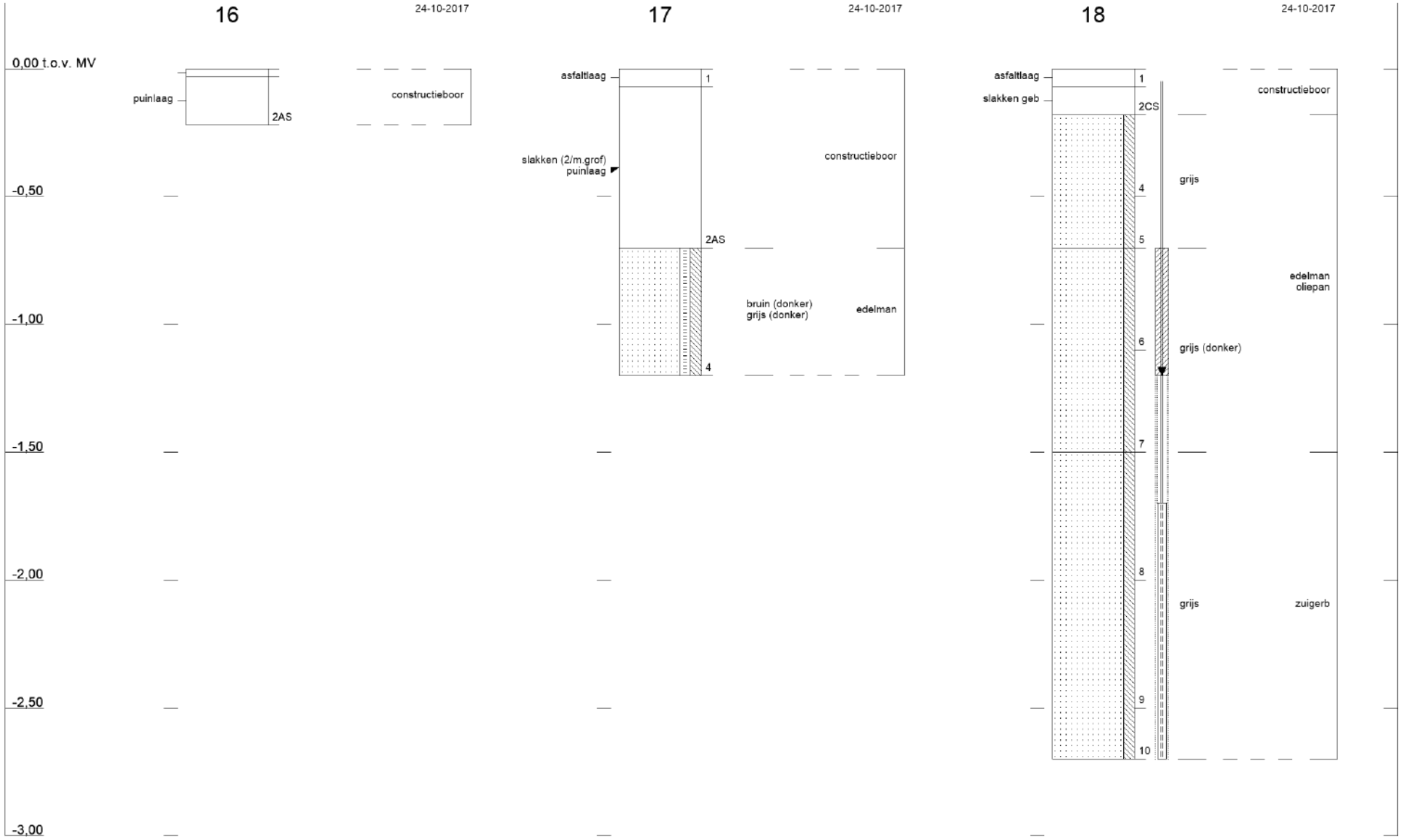
arcering conform NEN 5104

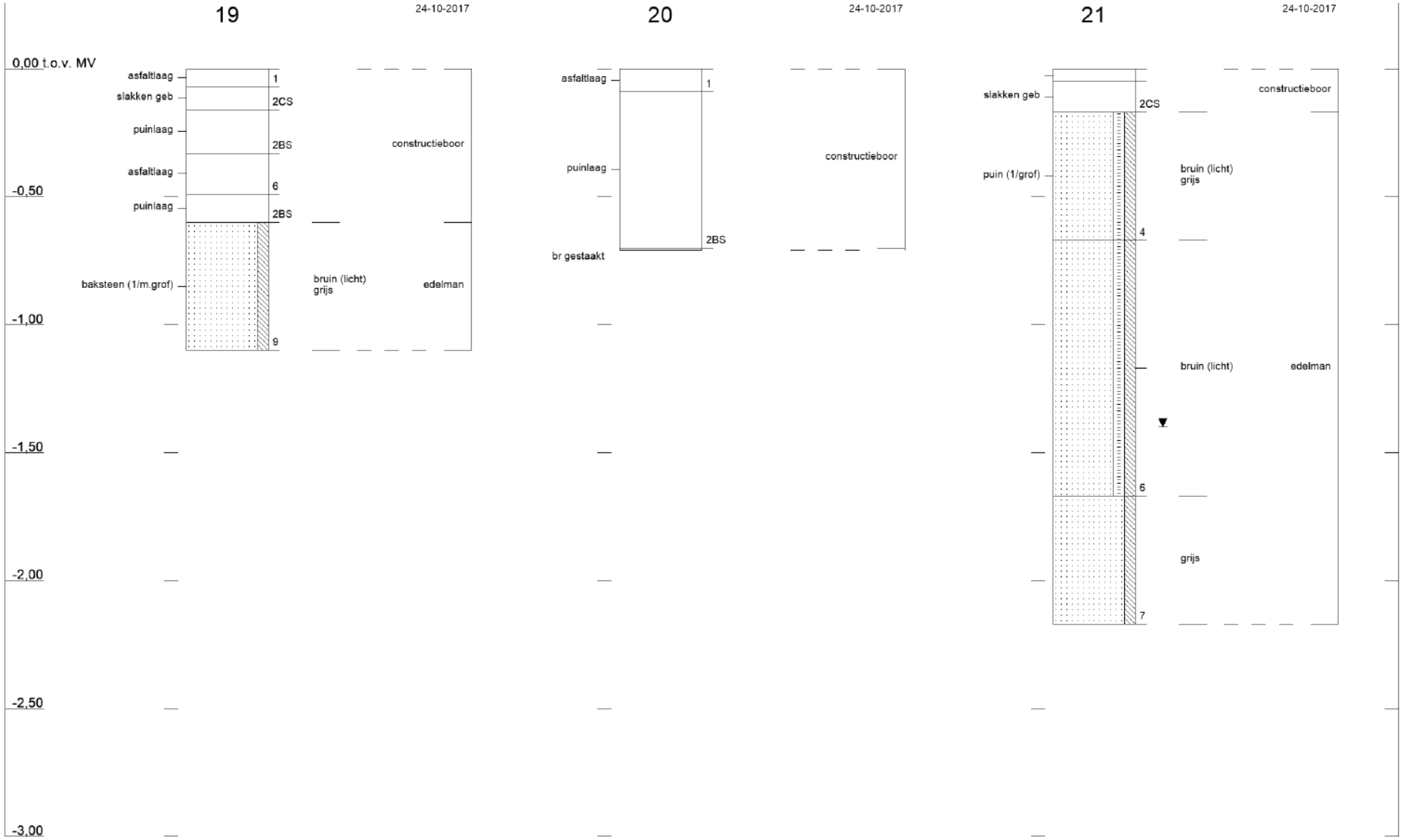

10
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
betonlaag
puin (1/m,grof)
1
bruin
grijs
constructieboor
edelman
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
11
24-10-2017
betonlaag
constructieboor
12
24-10-2017
betonlaag
puinlaag
puin (2/fijn)
2AS
4
5
6
7
8
grijs
bruin (licht)
grijs
grijs
constructieboor
edelman
zuigerb

Tauw

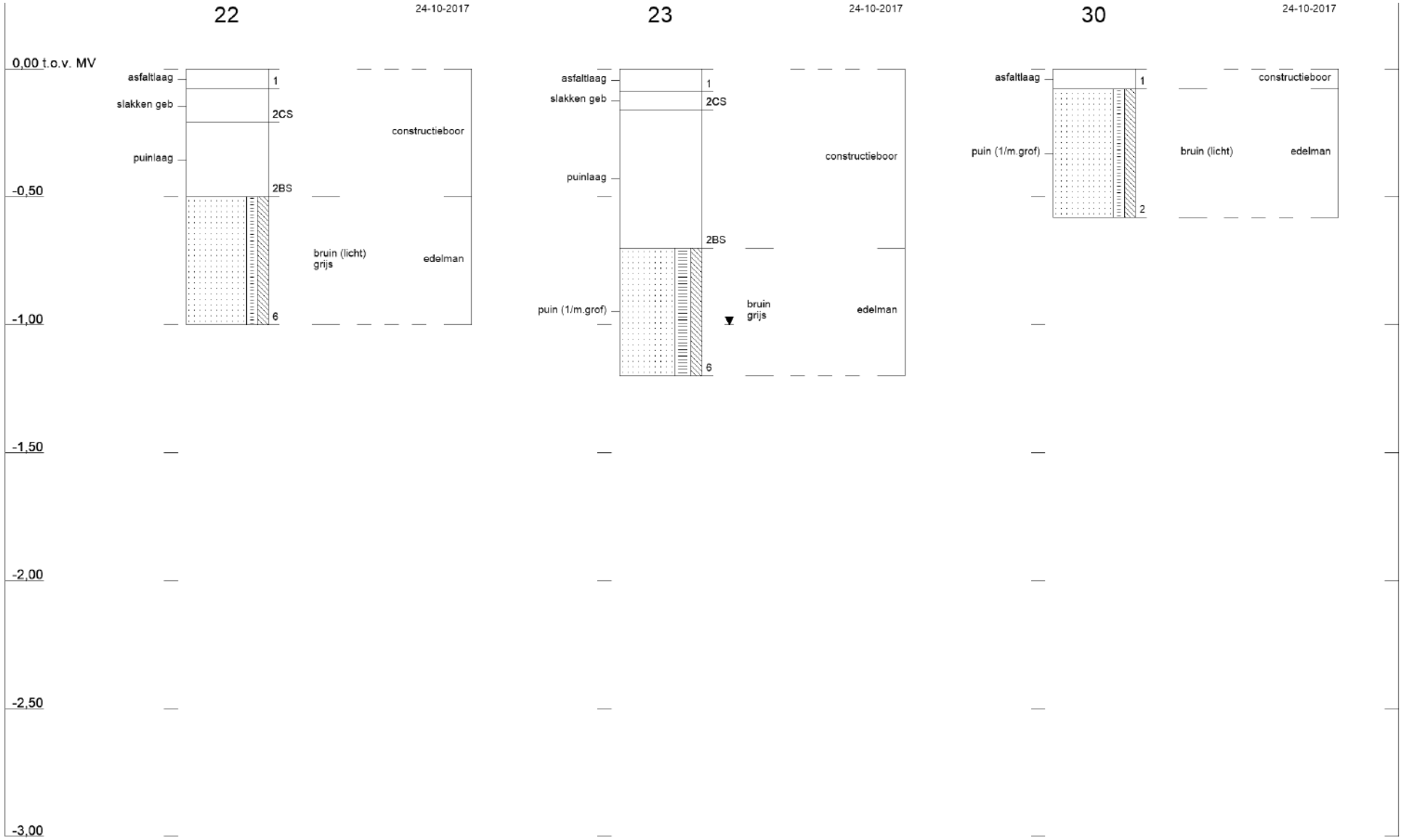

13
24-10-2017
14
24-10-2017
15
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
betonlaag
constructieboor
bruin
grijs
edelman
2
betonlaag
puinlaag
2AS
constructieboor
puin (1/m.grof)
grijs
edelman
4
betonlaag
constructieboor
puin (2/m.grof)
bruin
grijs
edelman
1

Tauw


16
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
puinlaag
2AS
constructieboor
17
24-10-2017
asfaltlaag
1
slakken (2/m.grof)
puinlaag
2AS
4
constructieboor
bruin (donker)
grijs (donker)
edelman
18
24-10-2017
asfaltlaag
slakken geb
1
2CS
4
5
6
7
8
9
10
constructieboor
grijs
edelman
oliepan
grijs (donker)
grijs
zuigerb
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00

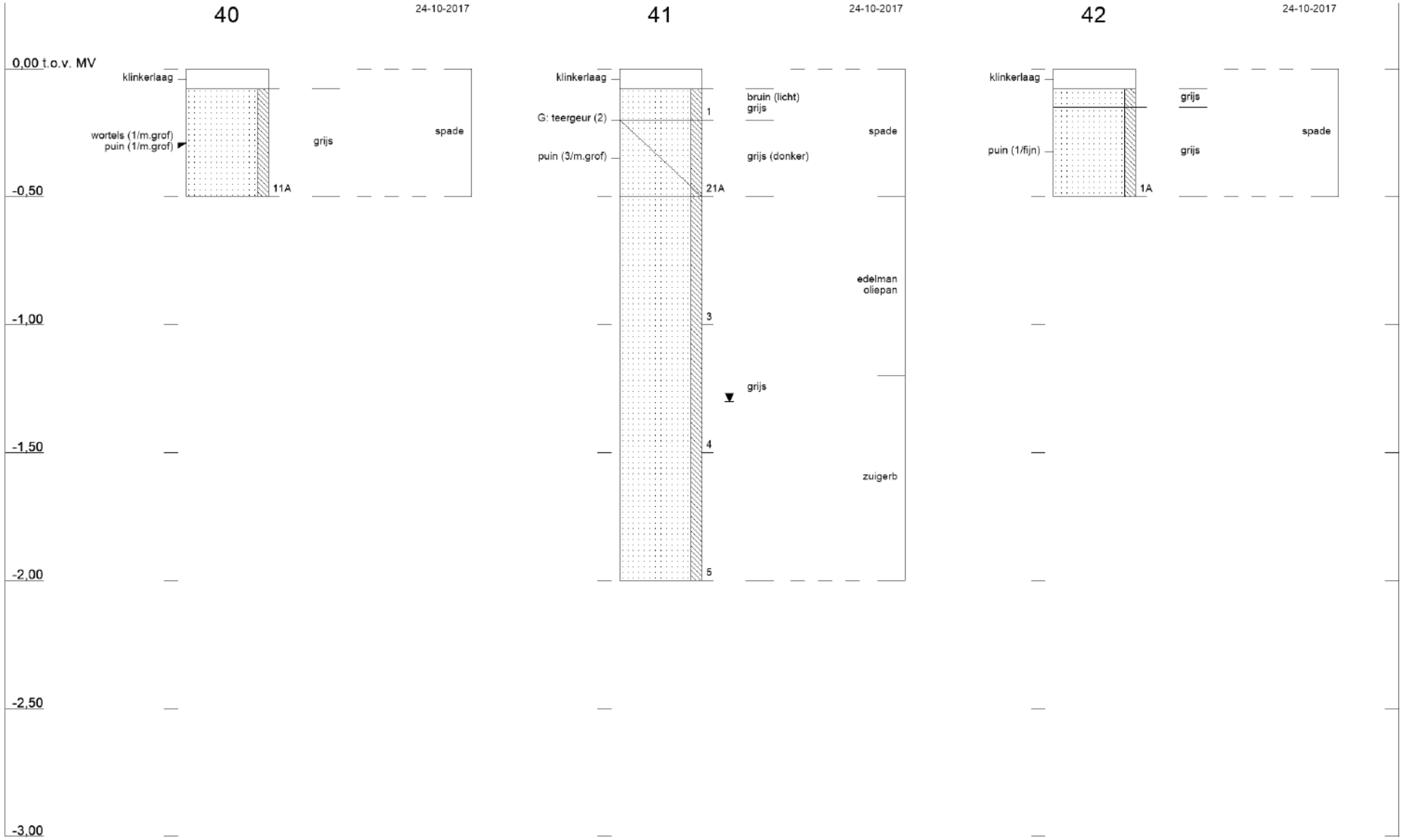

19
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
1
slakken geb
2CS
puinlaag
2BS
constructieboor
asfaltlaag
6
-0,50
puinlaag
2BS
baksteen (1/m.grof)
bruin (licht)
grijs
edelman
-1,00
9
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
20
24-10-2017
asfaltlaag
1
puinlaag
constructieboor
2BS
br gestaakt
21
24-10-2017
constructieboor
slakken geb
2CS
puin (1/grof)
bruin (licht)
grijs
4
bruin (licht)
edelman
6
grijs
7

Tauw


22
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
1
slakken geb
2CS
puinlaag
constructieboor
2BS
-0,50
bruin (licht)
grijs
edelman
6
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
23
24-10-2017
asfaltlaag
1
slakken geb
2CS
puinlaag
constructieboor
2BS
puin (1/m.grof)
bruin
grijs
edelman
6
30
24-10-2017
asfaltlaag
1
constructieboor
puin (1/m.grof)
bruin (licht)
edelman
2

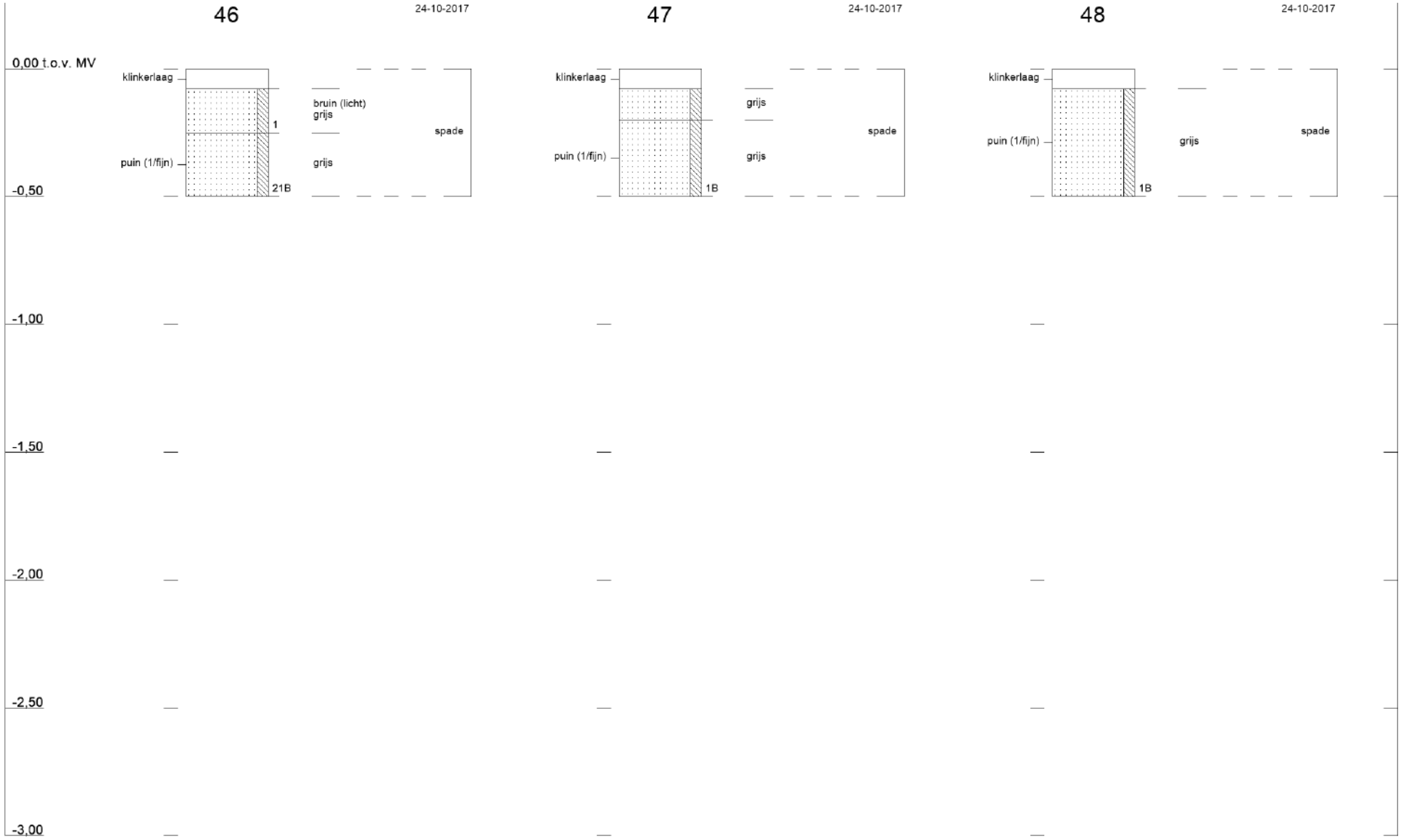
Tauw

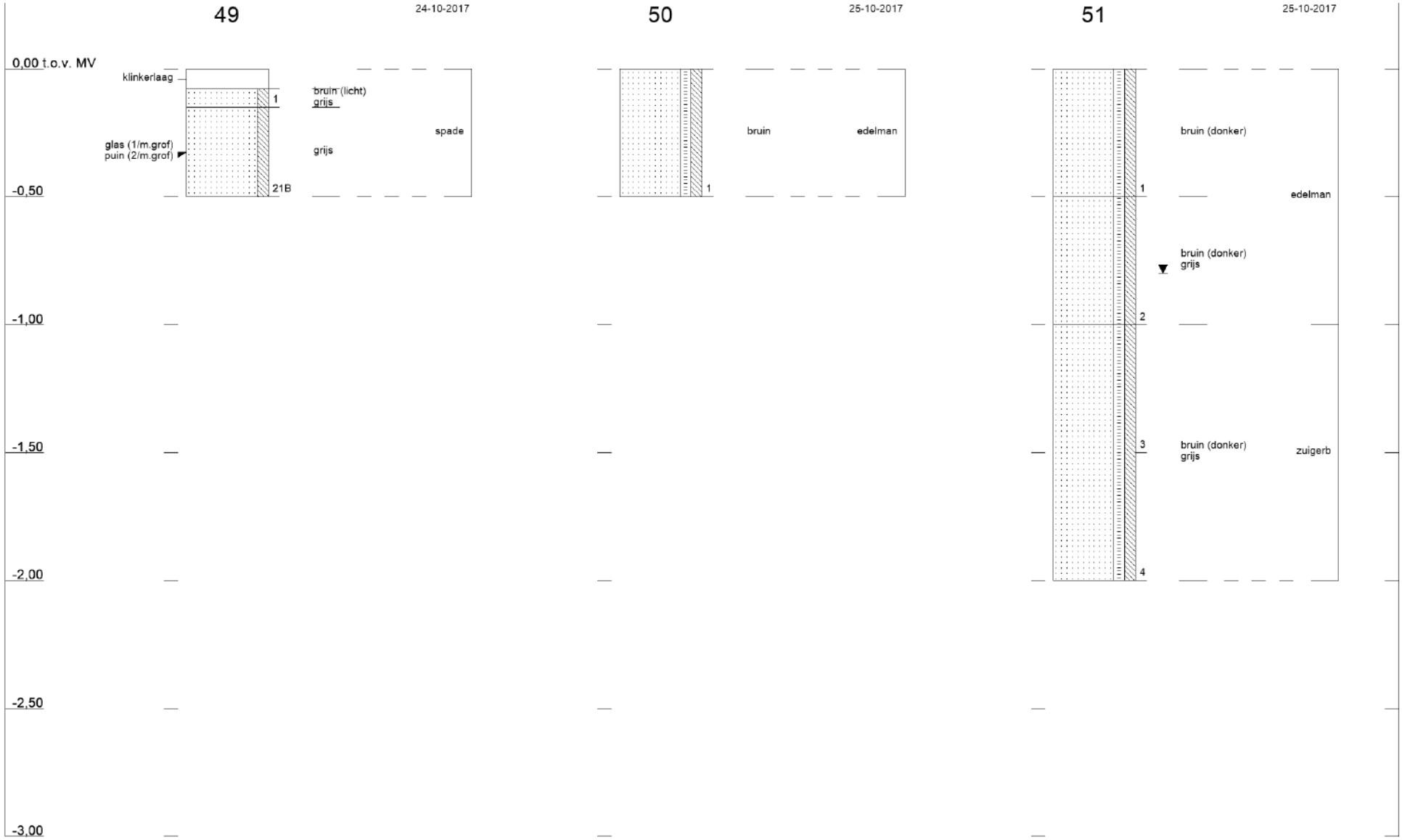

31
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
1
slakken geb
constructieboor
2CS
-0,50
bruin (licht)
grijs
edelman
4
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
32
24-10-2017
asfaltlaag
1
slakken geb
2CS
constructieboor
puinlaag
2BS
puin (1/m.grof)
bruin (licht)
grijs
6
edelman
bruin (licht)
grijs
7
8
grijs
zuigerb
9
33
24-10-2017
asfaltlaag
1
slakken geb
constructieboor
2CS
bruin (licht)
grijs
edelman
4


40
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
wortels (1/m.grof)
puin (1/m.grof)
grijs
spade
11A
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
41
24-10-2017
klinkerlaag
G: teergeur (2)
puin (3/m.grof)
1
21A
3
4
5
bruin (licht)
grijs
grijs (donker)
grijs
spade
edelman
oliepan
zuigerb
42
24-10-2017
klinkerlaag
puin (1/fijn)
1A
grijs
grijs
spade

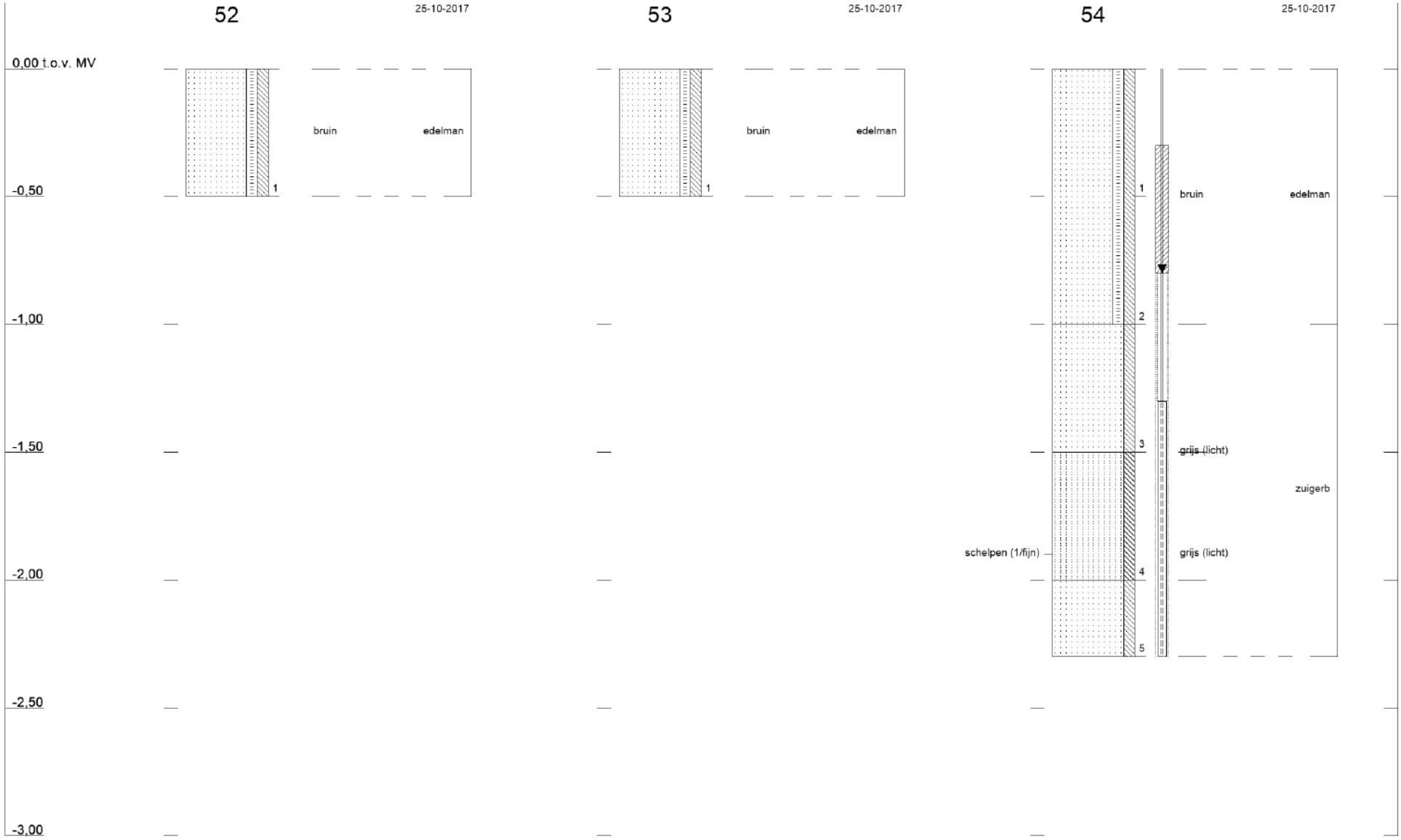

43
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
puin (1/fijn)
1
21A
3
4
5
6
grijs
grijs
grijs
spade
edelman
oliepan
zuigerb
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
44
24-10-2017
klinkerlaag
puin (2/m.grof)
puinlaag
1A
1C
grijs
grijs
stootijzer
riversd
spade
45
24-10-2017
klinkerlaag
puin (1/m.grof)
1B
grijs
spade

Tauw

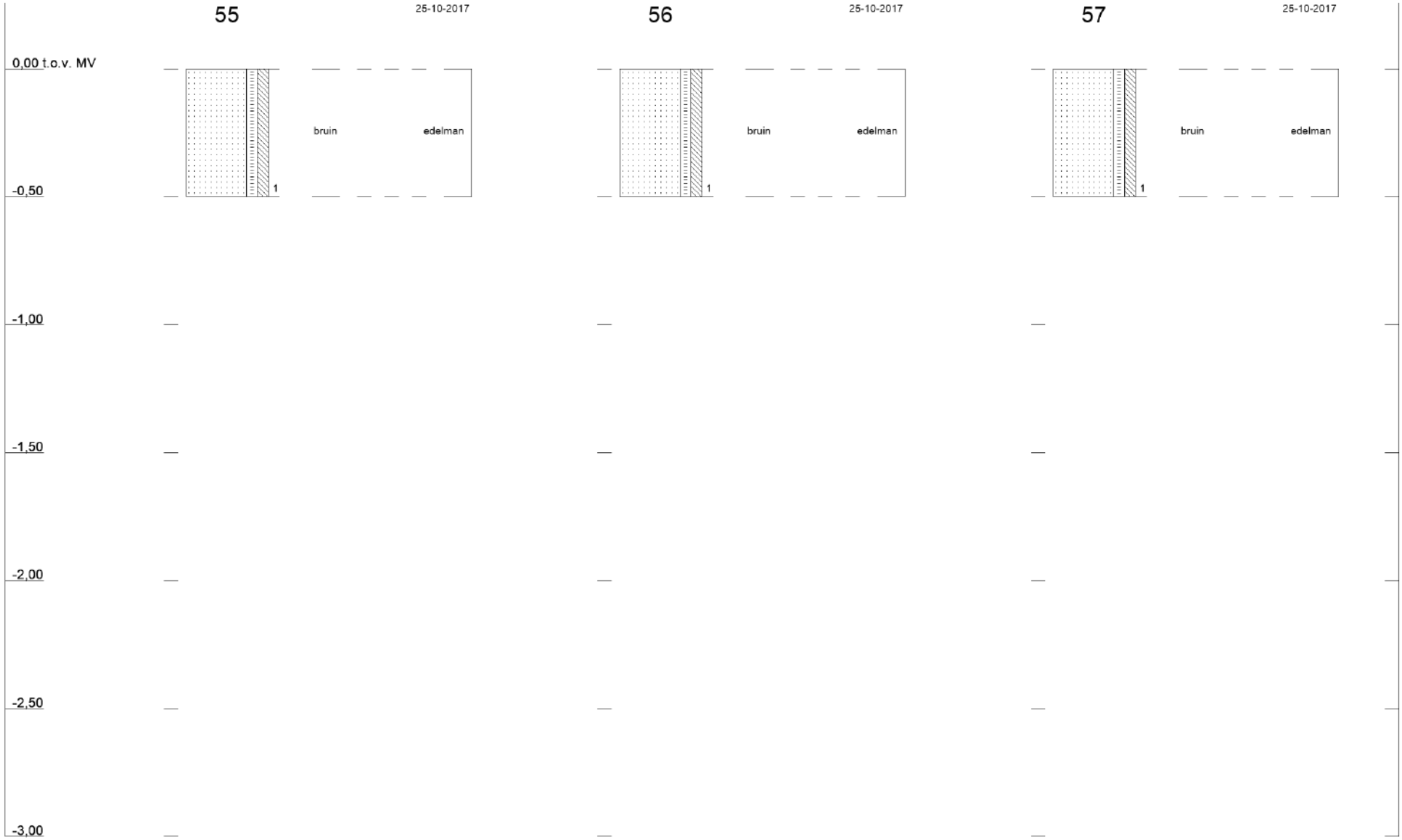

46
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
puin (1/fijn)
1
21B
bruin (licht) grijs
grijs
spade
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
47
24-10-2017
klinkerlaag
puin (1/fijn)
1B
grijs
grijs
spade
48
24-10-2017
klinkerlaag
puin (1/fijn)
1B
grijs
spade


49
24-10-2017
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
1
bruin (licht)
grijs
spade
glas (1/m.grof)
puin (2/m.grof)
grijs
21B
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
50
25-10-2017
bruin
edelman
1
51
25-10-2017
1
bruin (donker)
edelman
bruin (donker)
grijs
2
3
bruin (donker)
grijs
zuigerb
4

Tauw

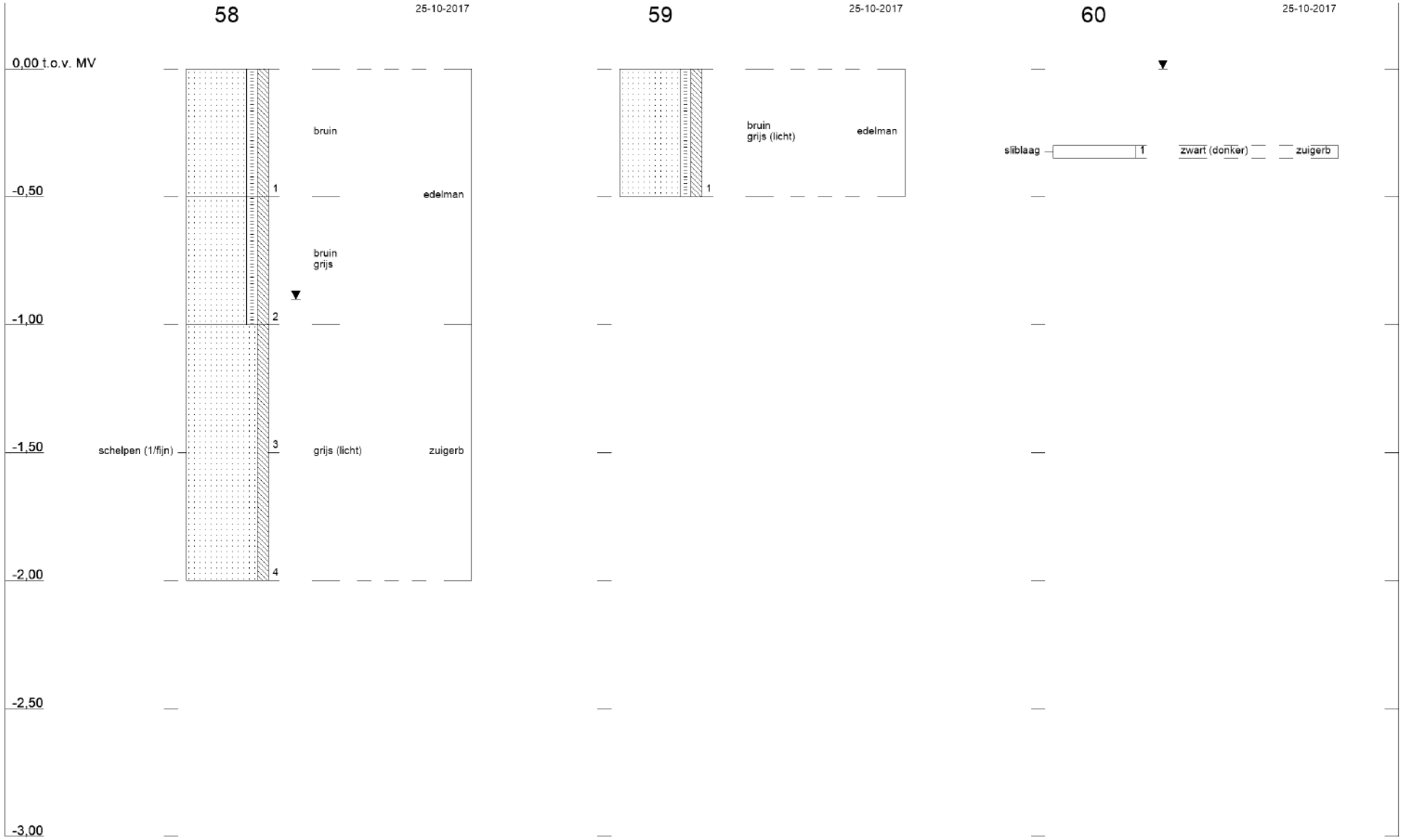

52
25-10-2017
53
25-10-2017
54
25-10-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
bruin
edelman
1
bruin
edelman
1
1
bruin
edelman
2
3
grijs (licht)
zuigerb
schelpen (1/fijn)
4
grijs (licht)
5

Tauw



Profielen conform NEN 5104

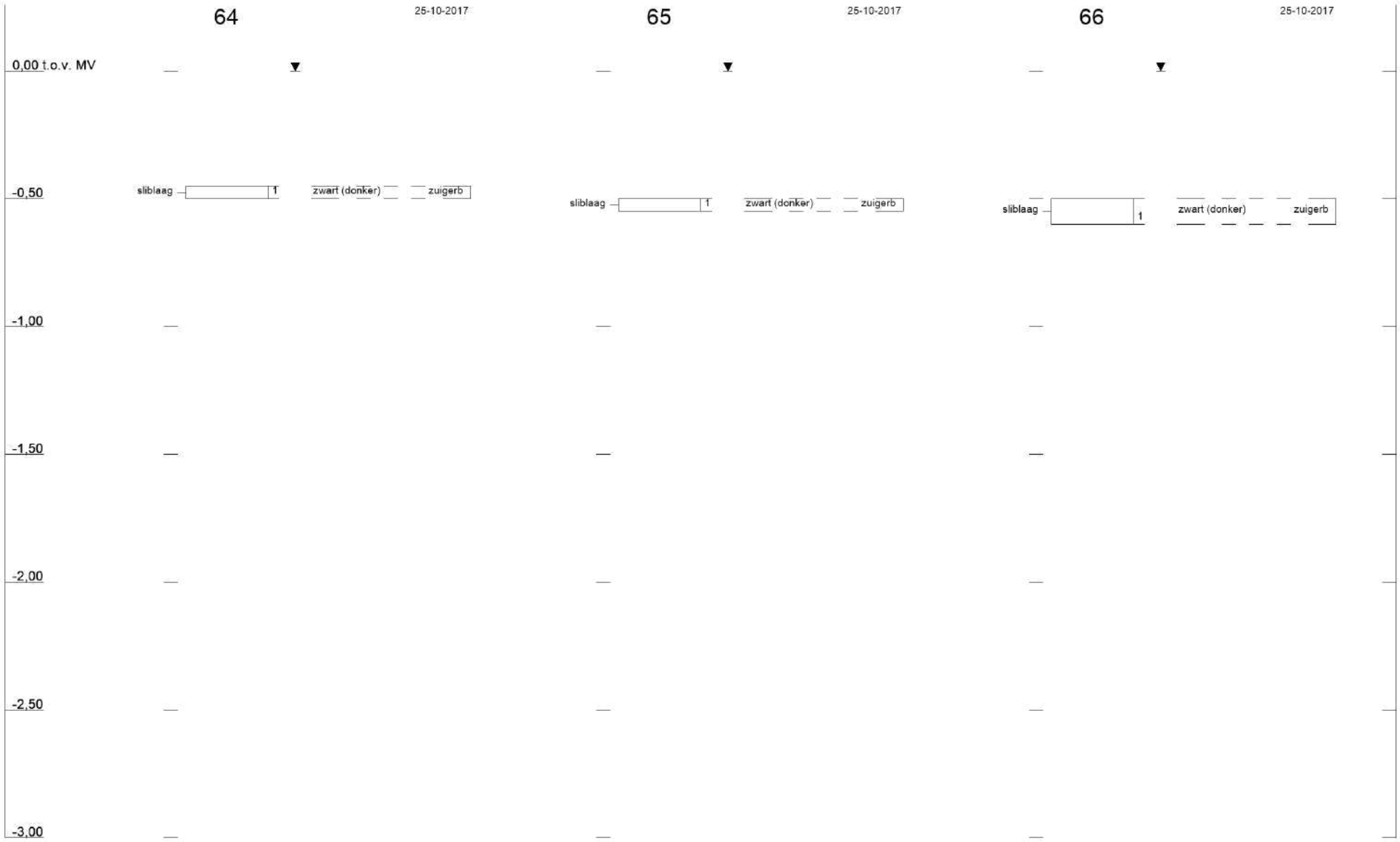
1260746 : VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18


58
25-10-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
bruin
edelman
bruin
grijs
schelpen (1/fijn)
grijs (licht)
zuigerb
1
2
3
4
59
25-10-2017
bruin
grijs (licht)
edelman
1
60
25-10-2017
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb

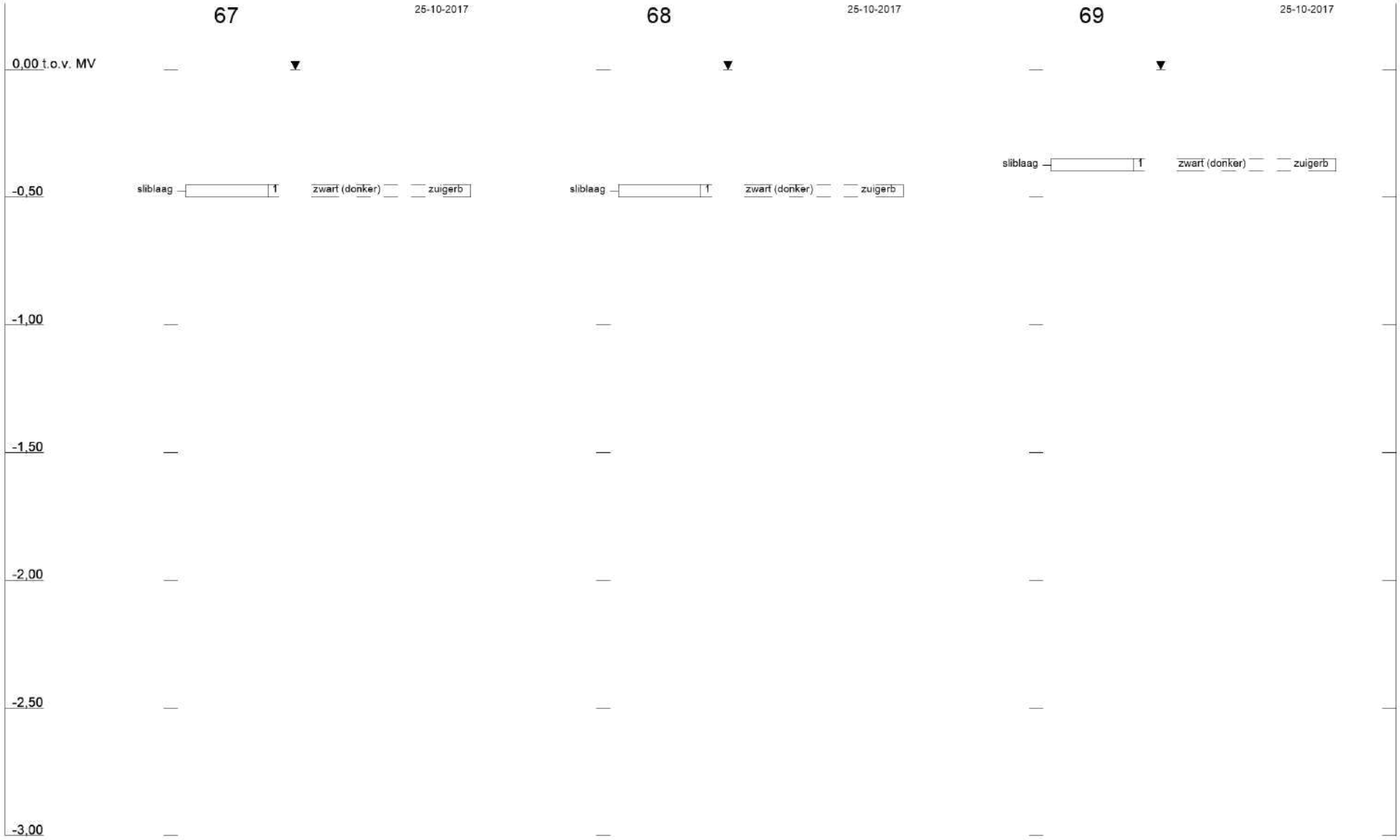
Tauw


61
25-10-2017
62
25-10-2017
63
25-10-2017
0,00 t.o.v. MV
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00

Tauw


64
25-10-2017
65
25-10-2017
66
25-10-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb

Tauw


67
25-10-2017
68
25-10-2017
69
25-10-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
sliblaag
1
zwart (donker)
zuigerb

Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[8]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[9]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

[8] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[9] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[10] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[11]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

Toetsingskader asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

[10] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

[11] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	**25%**		
Organisch stof	**10%**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	0,51	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan (som)	0,002	2	4
DDT (som)	0,2	0,95	1,7
DDE (som)	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	0,02	17	34
aldrin	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	2,01	4
alfa-endosulfan	0,0009	2	4
alfa-HCH	0,001	8,5	17
beta-HCH	0,002	0,8	1,6
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,6	1,2
heptachloor	0,0007	2	4
heptachloorepoxide (som)	0,002	2	4

Lutum	**25%**		
Organisch stof	**10%**		
	gAW	**T**	**I**
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600

	So	To	Io
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toetsingseisen 1e klas bollengrond

	Toetsingseis	Streefgetal
M50 cijfer (korrelgrootte mediaan)	≥ 180 µ	> 200 µ
Dikte zandlaag	≥ 0,8m	> 0,8 m
Organische stof	≥ 1 %	> 1,5 %
Ph	≥ 7	> 7

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	**60 t/m 69**		**MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33**		**MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49**		**MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46**		**MM4 bovengrond 50 t/m 59**	
Diepte (m -mv)	**0-0,1**		**0,12-1,2**		**0,08-1,2**		**0,08-0,75**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
barium (Ba)	< 54,3		112		190		209		136	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	0,465	-	< 0,241	-	0,465	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	14,4	-	13,7	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 7,24	-	20,7	-	29,0	-	37,2	-	41,4	+
kwik (Hg)	< 0,0503	-	0,0862	-	< 0,0503	-	2,30	+	0,230	+
lood (Pb)	< 11,0	-	22,0	-	77,1	+	75,6	+	45,6	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	11,7	-	15,8	-	23,0	-	24,2	-	19,0	-
zink (Zn)	83,1	-	78,3	-	166	+	140	-	138	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,654	-	< 0,350	-	14,8	+	2,11	+	0,382	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	0,0310	+	< 0,0245	-	0,0305	+
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
chloordaan (som)			< 0,00700	-	0,0700	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDT (som)			0,0110	-	< 0,00700	-	0,0135	-	< 0,00700	-
DDE (som)			0,0215	-	0,105	+	0,0130	-	0,0185	-
DDD (som)			0,0250	+	0,105	+	0,0170	-	0,0125	-
aldrin			0,220	+	0,190	+	1,00	+++	0,0315	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			0,269	+	0,229	+	1,15	+	0,0455	+
alfa-endosulfan			< 0,00350	-	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
alfa-HCH			< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-

beta-HCH			< 0,00350	-	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
gamma-HCH (lindaan)			< 0,00350	-	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloor			< 0,00350	-	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloorepoxide (som)			< 0,00700	-	0,0700	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-
OVERIGE STOFFEN									
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	900	+	< 123	-	< 123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb									
naftaleen	< 0,0350		< 0,0350		< 0,0350		< 0,0350		< 0,0350	
fenantreen	0,0780		< 0,0350		0,790		0,130		< 0,0350	
antraceen	< 0,0350		< 0,0350		0,180		< 0,0350		< 0,0350	
fluorantheen	0,180		< 0,0350		3,80		0,510		0,0670	
chryseen	0,0730		< 0,0350		1,90		0,250		< 0,0350	
benzo(a)antraceen	0,0780		< 0,0350		2,10		0,240		< 0,0350	
benzo(a)pyreen	< 0,0350		< 0,0350		2,50		0,300		< 0,0350	
benzo(k)fluorantheen	< 0,0350		< 0,0350		0,960		0,160		< 0,0350	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0700		< 0,0350		1,50		0,250		< 0,0350	
benzo(ghi)peryleen	< 0,0350		< 0,0350		0,990		0,200		< 0,0350	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren										
dieldrin			0,0455		0,0350	(41)	0,150		0,0105	
endrin			< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
HCH-verbindingen (som)										
delta-HCH			< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
ijzer (Fe)	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50	
trans-chloordaan			< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
2,4-DDD			0,00650		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDD			0,0185		0,0700	(41)	0,0135		0,00900	
2,4-DDT			< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDT			0,00750		< 0,00350		0,0100		< 0,00350	

2,4-DDE		< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDE		0,0180		0,0700	(41)	0,00950		0,0150	
isodrin		0,0225	(5)	0,0350	(5)	0,335	(5)	< 0,00350	
telodrin		0,180	(5)	0,0350	(5)	0,0850	(5)	0,0750	
x < 2 um (% van md)		25		25		25		25	
cis-chloordaan		< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
op zeef 2 mm (%)									
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10	10		10		10		10	
trans-heptachloorepoxide		< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
alfa-Heptachloorepoxide		< 0,00350		0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	
Calciet		3,00		2,50		2,20		2,70	
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2		0,561	+(2)(5)	0,799	+(2)(5)	1,65	+(2)(5)	0,194	-(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.2 Grond

Monsteromschrijving	**MM5 ondergrond**	**MM6 ondergrond**	**MM7 ondergrond**	**13**	**17**
	18, 21, 32	**12, 41, 43**	**51, 54, 58**		
Diepte (m -mv)	**0,5-2,25**	**0,5-2,6**	**0,5-2,3**	**0,12-0,62**	**0,7-1,2**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
METALEN					
barium (Ba)	< 54,3	116	< 54,3		
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -		
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -		
koper (Cu)	16,3 -	17,8 -	11,0 -		
kwik (Hg)	0,129 -	0,244 +	< 0,0503 -		
lood (Pb)	20,5 -	29,9 -	< 11,0 -		

Monsteromschrijving	**MM5 ondergrond**	**MM6 ondergrond**	**MM7 ondergrond**	**13**	**17**
	18, 21, 32	**12, 41, 43**	**51, 54, 58**		
Diepte (m -mv)	**0,5-2,25**	**0,5-2,6**	**0,5-2,3**	**0,12-0,62**	**0,7-1,2**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -		
nikkel (Ni)	16,3 -	16,0 -	17,2 -		
zink (Zn)	56,9 -	56,9 -	< 33,2 -		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,401 -	0,906 -	< 0,350 -		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)				< 0,00700 -	< 0,00700 -
DDT (som)				< 0,00700 -	0,0135 -
DDE (som)				< 0,00700 -	0,0585 -
DDD (som)				< 0,00700 -	0,0520 +
aldrin				< 0,00350	< 0,00350
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				< 0,0105 -	< 0,0105 -
alfa-endosulfan				< 0,00350 -	< 0,00350 -
alfa-HCH				< 0,00350 -	< 0,00350 -
beta-HCH				< 0,00350 -	< 0,00350 -
gamma-HCH (lindaan)				< 0,00350 -	< 0,00350 -
heptachloor				< 0,00350 -	< 0,00350 -
heptachloorepoxide (som)				< 0,00700 -	< 0,00700 -

Monsteromschrijving	**MM5 ondergrond**	**MM6 ondergrond**	**MM7 ondergrond**	**13**	**17**
	18, 21, 32	**12, 41, 43**	**51, 54, 58**		
Diepte (m -mv)	**0,5-2,25**	**0,5-2,6**	**0,5-2,3**	**0,12-0,62**	**0,7-1,2**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 123 -		
Niet in STI-lijst van de Wbb					
naftaleen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
fenantreen	< 0,0350	0,0910	< 0,0350		
antraceen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
fluorantheen	0,0860	0,260	< 0,0350		
chryseen	< 0,0350	0,100	< 0,0350		
benzo(a)antraceen	< 0,0350	0,0730	< 0,0350		
benzo(a)pyreen	< 0,0350	0,110	< 0,0350		
benzo(k)fluorantheen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,0350	0,0900	< 0,0350		
benzo(ghi)peryleen	< 0,0350	0,0770	< 0,0350		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren					
dieldrin				< 0,00350	< 0,00350
endrin				< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)					
delta-HCH				< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe)	3,50	3,50	3,50		
trans-chloordaan				< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD				< 0,00350	0,0100
4,4-DDD				< 0,00350	0,0420
2,4-DDT				< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDT				< 0,00350	0,0100

Monsteromschrijving	**MM5 ondergrond**	**MM6 ondergrond**	**MM7 ondergrond**	**13**	**17**
	18, 21, 32	**12, 41, 43**	**51, 54, 58**		
Diepte (m -mv)	**0,5-2,25**	**0,5-2,6**	**0,5-2,3**	**0,12-0,62**	**0,7-1,2**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
2,4-DDE				< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE				< 0,00350	0,0550
isodrin				< 0,00350	< 0,00350
telodrin				< 0,00350	< 0,00350
cis-chloordaan				< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide				< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide				< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2				< 0,0700 -(2)	0,173 -(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

B6.3 Grond

Monsteromschrijving	**18**	**22**	**31**	**33**	**14**
Diepte (m -mv)	**0,18-0,5**	**0,5-1**	**0,35-0,85**	**0,3-0,8**	**0,39-0,89**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -
DDT (som)	0,0190 -	0,0210 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -	0,117 -
DDE (som)	< 0,00700 -	0,0635 -	< 0,00700 -	0,0165 -	0,0935 -

Monsteromschrijving	**18**	**22**	**31**	**33**	**14**
Diepte (m -mv)	**0,18-0,5**	**0,5-1**	**0,35-0,85**	**0,3-0,8**	**0,39-0,89**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
DDD (som)	0,00900 -	0,109 +	< 0,00700 -	0,0260 +	0,0160 -
aldrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -
alfa-endosulfan	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -
alfa-HCH	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -
beta-HCH	< 0,00350 -	0,00700 +(41)	< 0,00350 -	0,0105 +(41)	< 0,00350 -
gamma-HCH (lindaan)	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -
heptachloor	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -
heptachloorepoxide (som)	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -	< 0,00700 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren					
dieldrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
endrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)					
delta-HCH	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe) (% ds)					
trans-chloordaan	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD	< 0,00350	0,0290	< 0,00350	0,00700	< 0,00350
4,4-DDD	0,00550	0,0800	< 0,00350	0,0190	0,0125

Monsteromschrijving	**18**	**22**	**31**	**33**	**14**
Diepte (m -mv)	**0,18-0,5**	**0,5-1**	**0,35-0,85**	**0,3-0,8**	**0,39-0,89**
Lutum (%)	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
2,4-DDT	0,00700	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	0,0215
4,4-DDT	0,0120	0,0175	< 0,00350	< 0,00350	0,0950
2,4-DDE	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE	< 0,00350	0,0600	< 0,00350	0,0130	0,0900
isodrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
telodrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
droge stof (Ds) (%)					
cis-chloordaan	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	0,0840 -(2)	0,246 -(2)	< 0,0700 -(2)	0,106 -(2)	0,275 -(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.4 Grond

Monsteromschrijving	**15**		**19**		**21**		**23**		**30**	
Diepte (m -mv)	**0,13-0,63**		**0,6-1,1**		**0,17-0,67**		**0,7-1,2**		**0,08-0,58**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
chloordaan (som)	0,0700	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDT (som)	0,140	-	0,186	-	< 0,00700	-	0,0540	-	0,0185	-
DDE (som)	0,140	+	0,0470	-	< 0,00700	-	0,0385	-	0,0210	-
DDD (som)	0,0700	+	0,190	+	< 0,00700	-	0,0680	+	0,0540	+
aldrin	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,105	+	< 0,0105	-	< 0,0105	-	< 0,0105	-	< 0,0105	-
alfa-endosulfan	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
alfa-HCH	0,0350	+(41)	0,0245	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
beta-HCH	0,0350	+(41)	0,0280	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	0,0105	+(41)
gamma-HCH (lindaan)	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloor	0,0350	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloorepoxide (som)	0,0700	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren										
dieldrin	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
endrin	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
HCH-verbindingen (som)										

Monsteromschrijving	**15**		**19**		**21**	**23**	**30**
Diepte (m -mv)	**0,13-0,63**		**0,6-1,1**		**0,17-0,67**	**0,7-1,2**	**0,08-0,58**
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
delta-HCH	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe) (% ds)							
trans-chloordaan	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD	0,0350	(41)	0,0495		< 0,00350	0,0180	0,0125
4,4-DDD	0,0350	(41)	0,140		< 0,00350	0,0500	0,0415
2,4-DDT	0,0350	(41)	0,0110		< 0,00350	0,0105	< 0,00350
4,4-DDT	0,105	(41)	0,175		< 0,00350	0,0435	0,0150
2,4-DDE	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE	0,105	(41)	0,0435		< 0,00350	0,0350	0,0175
isodrin	0,0350	(5)	< 0,00350	(5)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
telodrin	0,0350	(5)	< 0,00350	(5)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
droge stof (Ds) (%)							
cis-chloordaan	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25	25	25
organische stof (% van Ds)	10		10		10	10	10
trans-heptachloorepoxide	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	0,0350	(41)	< 0,00350		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	0,840	+(2)(5)	0,517	+(2)(5)	< 0,0700 -(2)	0,210 -(2)	0,150 -(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.5 Grond

Monsteromschrijving	**32**		**49**		**10**		**12**		**40**	
Diepte (m -mv)	**0,25-0,75**		**0,15-0,5**		**0,12-0,62**		**0,54-0,75**		**0,08-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
chloordaan (som)	0,0700	+	0,0500	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDT (som)	0,0700	-	0,0500	-	< 0,00700	-	0,0205	-	< 0,00700	-
DDE (som)	0,0700	-	0,0500	-	0,00900	-	0,0165	-	< 0,00700	-
DDD (som)	0,0700	+	0,0750	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
aldrin	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350		0,00900		< 0,00350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,105	+	0,0750	+	< 0,0105	-	0,0160	+	< 0,0105	-
alfa-endosulfan	0,0350	+(41)	0,0250	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
alfa-HCH	0,105	+(41)	0,0250	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
beta-HCH	0,700	+(41)	0,0250	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
gamma-HCH (lindaan)	0,0350	+(41)	0,0250	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloor	0,0350	+(41)	0,0250	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloorepoxide (som)	0,0700	+	0,0500	+	< 0,00700	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren										
dieldrin	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
endrin	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350		< 0,00350		< 0,00350	
HCH-verbindingen (som)										

Monsteromschrijving	**32**		**49**		**10**	**12**	**40**
Diepte (m -mv)	**0,25-0,75**		**0,15-0,5**		**0,12-0,62**	**0,54-0,75**	**0,08-0,5**
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	**25**	**25**
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	**10**	**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
delta-HCH	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe) (% ds)							
trans-chloordaan	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDD	0,0350	(41)	0,0500		< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDT	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDT	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	0,0170	< 0,00350
2,4-DDE	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE	0,0350	(41)	0,0250	(41)	0,00550	0,0130	< 0,00350
isodrin	0,0350	(5)	0,0250	(5)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
telodrin	0,0350	(5)	0,0250	(5)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
droge stof (Ds) (%)							
cis-chloordaan	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25	25	25
organische stof (% van Ds)	10		10		10	10	10
trans-heptachloorepoxide	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	0,0350	(41)	0,0250	(41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	1,44	+(2)(5)	0,525	+(2)(5)	0,0720 -(2)	0,0985 -(2)	< 0,0700 -(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.6 Grond

Monsteromschrijving	**41**		**43**		**46**	
Diepte (m -mv)	**0,2-0,5**		**0,25-0,5**		**0,25-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
chloordaan (som)	< 0,00359	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDT (som)	0,0236	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDE (som)	0,0162	-	0,00950	-	0,0100	-
DDD (som)	0,0341	+	0,0170	-	< 0,00700	-
aldrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,00538	-	< 0,0105	-	< 0,0105	-
alfa-endosulfan	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
alfa-HCH	0,0108	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
beta-HCH	0,0126	+(41)	0,0175	+(41)	0,0105	+(41)
gamma-HCH (lindaan)	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloor	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloorepoxide (som)	< 0,00359	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
Niet in STI-lijst van de Wbb						
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren						
dieldrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
endrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
HCH-verbindingen (som)						
delta-HCH	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
ijzer (Fe) (% ds)						
trans-chloordaan	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
2,4-DDD	0,00590		< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDD	0,0282		0,0135		< 0,00350	
2,4-DDT	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDT	0,0218		< 0,00350		< 0,00350	
2,4-DDE	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
4,4-DDE	0,0144		0,00600		0,00650	
isodrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
telodrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
droge stof (Ds) (%)						
cis-chloordaan	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	

Monsteromschrijving	41		43		46	
Diepte (m -mv)	**0,2-0,5**		**0,25-0,5**		**0,25-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10	
trans-heptachloorepoxide	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
alfa-Heptachloorepoxide	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	0,119	-(2)	0,0965	-(2)	0,0800	-(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.7 Grondwater

Peilbuis	Pb 18 F		Pb 43 F		Pb 54 F	
Filterdiepte (m -mv)	**1,7-2,7**		**1,3-2,3**		**1,3-2,3**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**		**ug/l**	
METALEN						
barium (Ba)	28	-	57	+	33	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						

Peilbuis	**Pb 18 F**		**Pb 43 F**		**Pb 54 F**	
Filterdiepte (m -mv)	**1,7-2,7**		**1,3-2,3**		**1,3-2,3**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**		**ug/l**	
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	02.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723557

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723557 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 kwaliteit grond 378394
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. D **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723557 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
294247	24.10.2017	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)
294254	24.10.2017	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)
294263	24.10.2017	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)
294270	25.10.2017	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)
294281	24.10.2017	MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

		Eenheid	294247 MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	294254 MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	294263 MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	294270 MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)	294281 MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,0	87,3	89,0	82,4	82,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	--
	Fractie < 2 µm	% md	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	--
	Fractie < 16 µm	% md	<1,0	1,8	1,0	<1,0	--
	Fractie < 32 µm	% md	1,1	2,4	2,1	1,1	--
	Fractie < 50 µm	% md	1,3	2,6	2,9	1,4	--
	Fractie < 63 µm	% md	1,4	2,7	3,0	1,5	--
	Fractie < 125 µm	% md	5,9	6,1	4,8	4,3	--
	Fractie < 250 µm	% md	69	68	67	69	--
	Fractie < 500 µm	% md	99	98	98	99	--
	Fractie < 1 mm	% md	100	99	99	100	--
	Fractie < 2 mm	% md	100	100	100	100	--
	Fractie > 2 mm	% Ds	5,1 *	0,3 *	1,9 *	2,0 *	--
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	2,0 x)	2,0 x)	2,0 x)	1,0 x)
	Calciet (CaCO3)	% Ds	3,0 *	2,5 *	2,2 *	2,7 *	--
S	pH-CaCl2		8,1	8,0	7,6	7,2	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	29	49	54	35	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,27	<0,20	0,27	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	4,1	3,9	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	14	18	20	7,9
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	1,6	0,16	0,09
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	49	48	29	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	7,9	8,3	6,5	5,6

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10303101-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
294292	24.10.2017	MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)
294303	25.10.2017	MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)

		Eenheid	294292 MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)	294303 MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	**82,3**	**81,4**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**	**<1,0**
	Fractie < 16 µm	% Ds	--	--
	Fractie < 2 µm	% md	--	--
	Fractie < 16 µm	% md	--	--
	Fractie < 32 µm	% md	--	--
	Fractie < 50 µm	% md	--	--
	Fractie < 63 µm	% md	--	--
	Fractie < 125 µm	% md	--	--
	Fractie < 250 µm	% md	--	--
	Fractie < 500 µm	% md	--	--
	Fractie < 1 mm	% md	--	--
	Fractie < 2 mm	% md	--	--
	Fractie > 2 mm	% Ds	--	--
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**1,0** x)	**1,0** x)
	Calciet (CaCO3)	% Ds	--	--
S	pH-CaCl2		--	--
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**30**	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**8,6**	**5,3**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**0,17**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**19**	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**5,5**	**5,9**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723557 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	294247 MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	294254 MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	294263 MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	294270 MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)	294281 MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)
Metalen (AS3000)							
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**33**	**70**	**59**	**58**	**24**
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,18**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**2,1**	**0,24**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**2,5**	**0,30**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,99**	**0,20**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,96**	**0,16**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**1,9**	**0,25**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,79**	**0,13**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**3,8**	**0,51**	**0,067**	**0,086**
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**1,5**	**0,25**	**<0,050**	**<0,050**
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,35** #)	**15** #)	**2,1** #)	**0,38** #)	**0,40** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**180**	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**6 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**27 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**49 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**41 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**33 ***	**<5 ***	**7 ***	**6 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**16 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**6 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0014**	**<0,0010**	**0,0013**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0013**	**<0,0010**	**0,0013**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0062** #)	**0,0049** #)	**0,0061** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0013**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0037**	**<0,020** m)	**0,0027**	**0,0018**	--
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0050**	**0,021** #)	**0,0034** #)	**0,0025** #)	--
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,0036**	**<0,020** m)	**0,0019**	**0,0030**	--
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0043** #)	**0,021** #)	**0,0026** #)	**0,0037** #)	--
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723557 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	294292 MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)	294303 MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)
Metalen (AS3000)				
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**24**	**<20**
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**0,073**	**<0,050**
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**0,11**	**<0,050**
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**0,077**	**<0,050**
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**0,10**	**<0,050**
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**0,091**	**<0,050**
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**0,26**	**<0,050**
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**0,090**	**<0,050**
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,91** #)	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)				
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	--	--
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	--	--
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723557 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	294247 MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	294254 MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	294263 MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	294270 MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)	294281 MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)
Pesticiden (OCB's)							
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,0015**	**<0,0010**	**0,0020**	**<0,0010**	--
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0022** #)	**0,0014** #)	**0,0027** #)	**0,0014** #)	--
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,012** #)	**0,043** #)	**0,0087** #)	**0,0076** #)	--
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**0,044**	**0,038**	**0,20**	**0,0063**	--
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**0,0091**	**<0,010** m)	**0,030**	**0,0021**	--
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	Isodrin	mg/kg Ds	**0,0045**	**<0,010** m)	**0,067**	**<0,0010**	--
S	Telodrin	mg/kg Ds	**0,036**	**<0,010** m)	**0,017**	**0,015**	--
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,054** #)	**0,046** #)	**0,23** #)	**0,0091** #)	--
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,022** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	--
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
p

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10303101-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723557 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	294292 MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)	294303 MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)
Pesticiden (OCB's)				
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	--	--
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	--	--
S	*Endrin*	mg/kg Ds	--	--
S	Isodrin	mg/kg Ds	--	--
S	Telodrin	mg/kg Ds	--	--
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	--	--
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	--	--
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	--	--
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	--	--
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	--	--
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	--	--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 26.10.2017
Einde van de analyses: 02.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723557 Bodem / Eluaat**

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 10693: Calciet (CaCO3)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie > 2 mm

eigen methode: Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 pH-CaCl2 Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

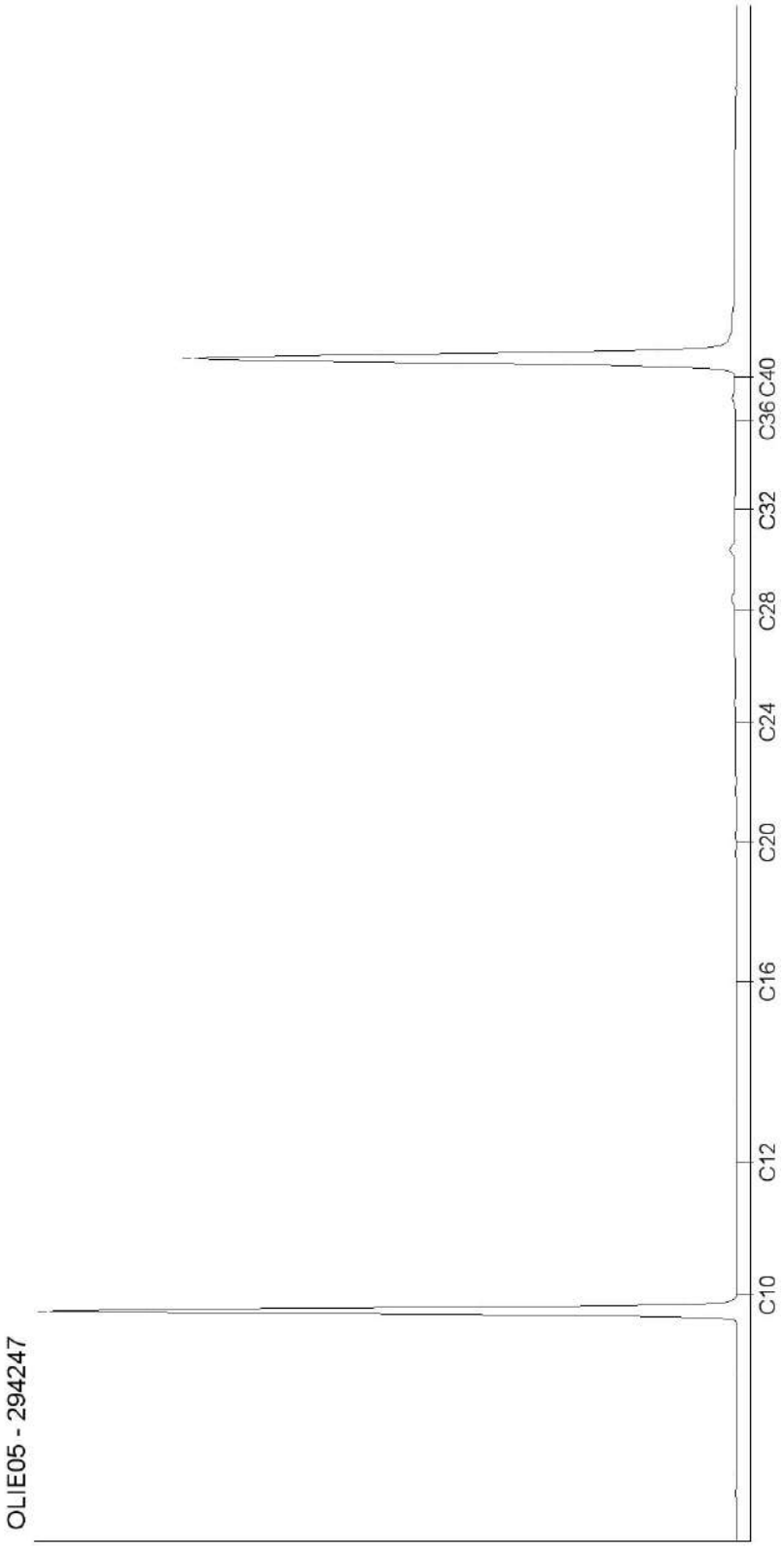
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294247, created at 30.10.2017 09:26:02

Monsteromschrijving: MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)

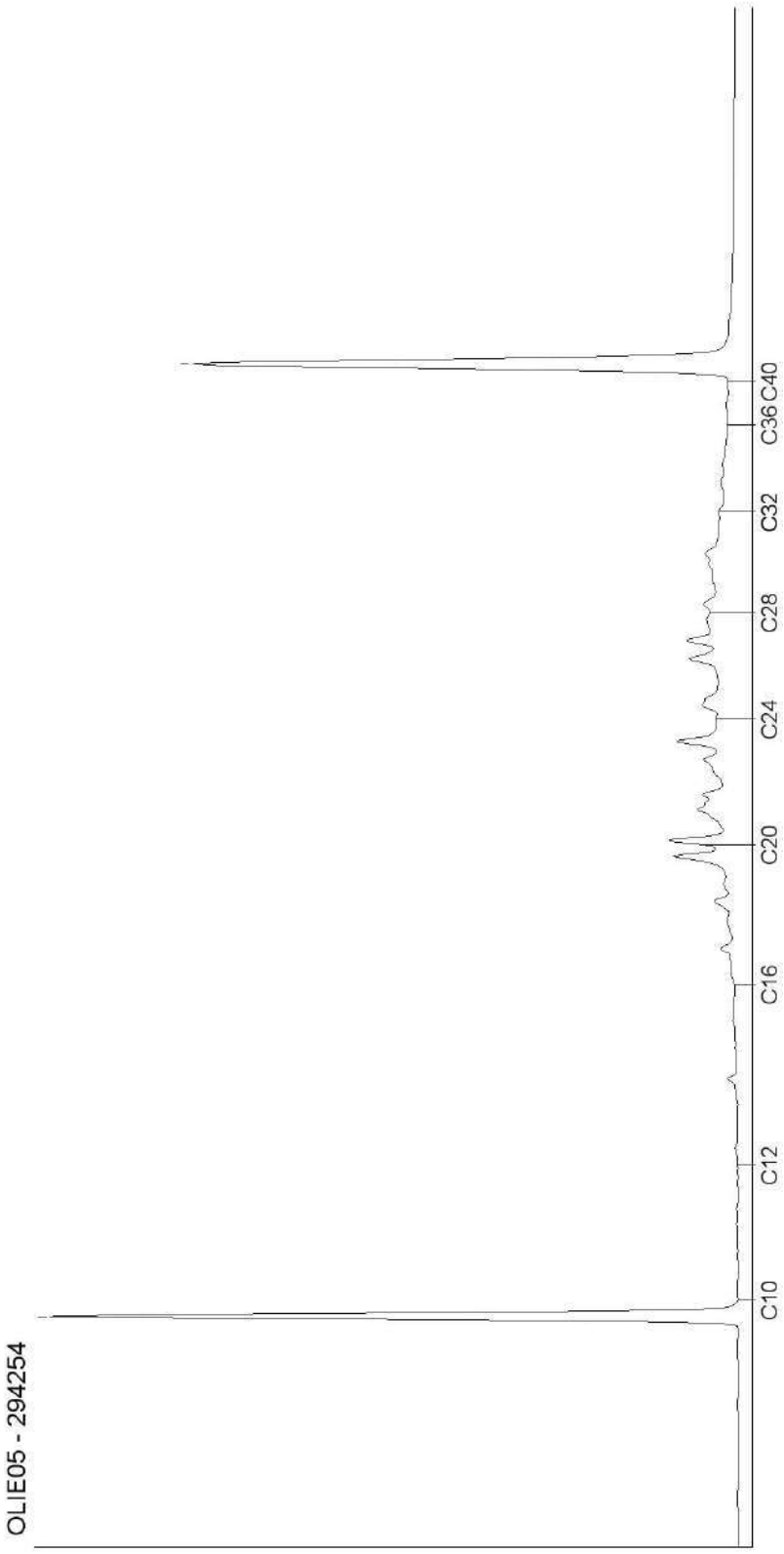


Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294254, created at 31.10.2017 08:31:47

Monsteromschrijving: MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)

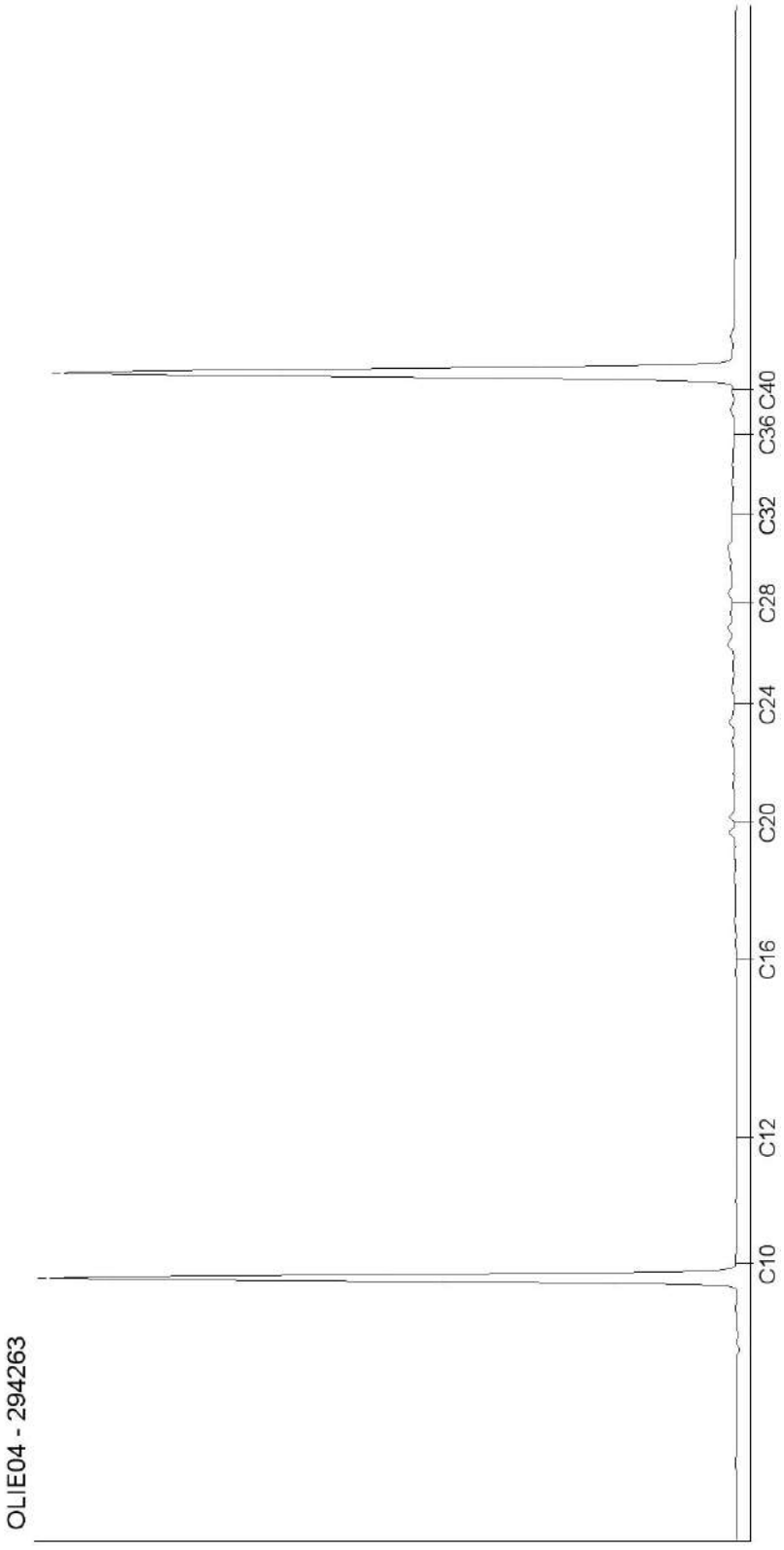


Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294263, created at 31.10.2017 07:54:23

Monsteromschrijving: MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)



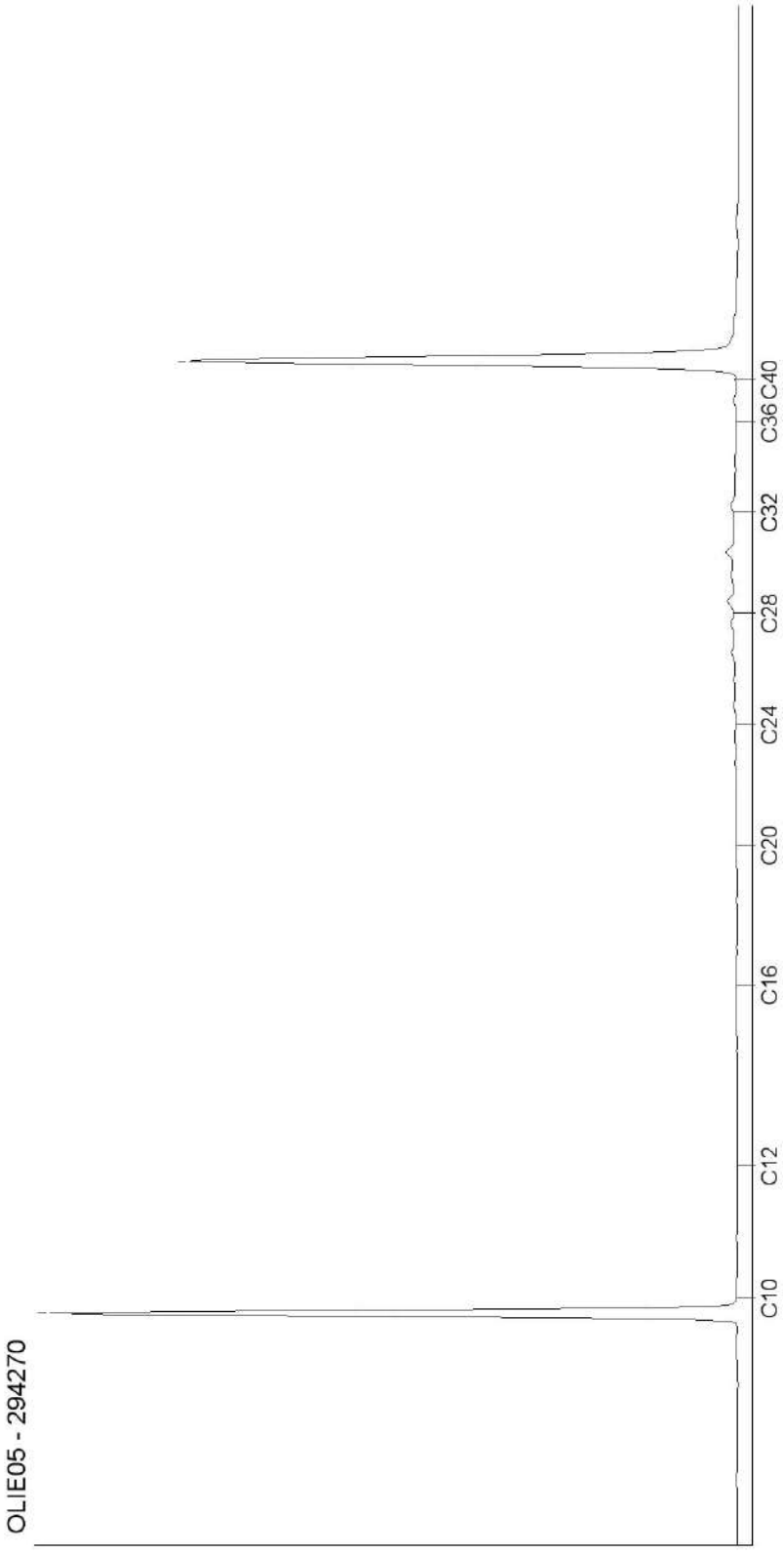
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 r
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10303115-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294270, created at 30.10.2017 09:26:02

Monsteromschrijving: MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)

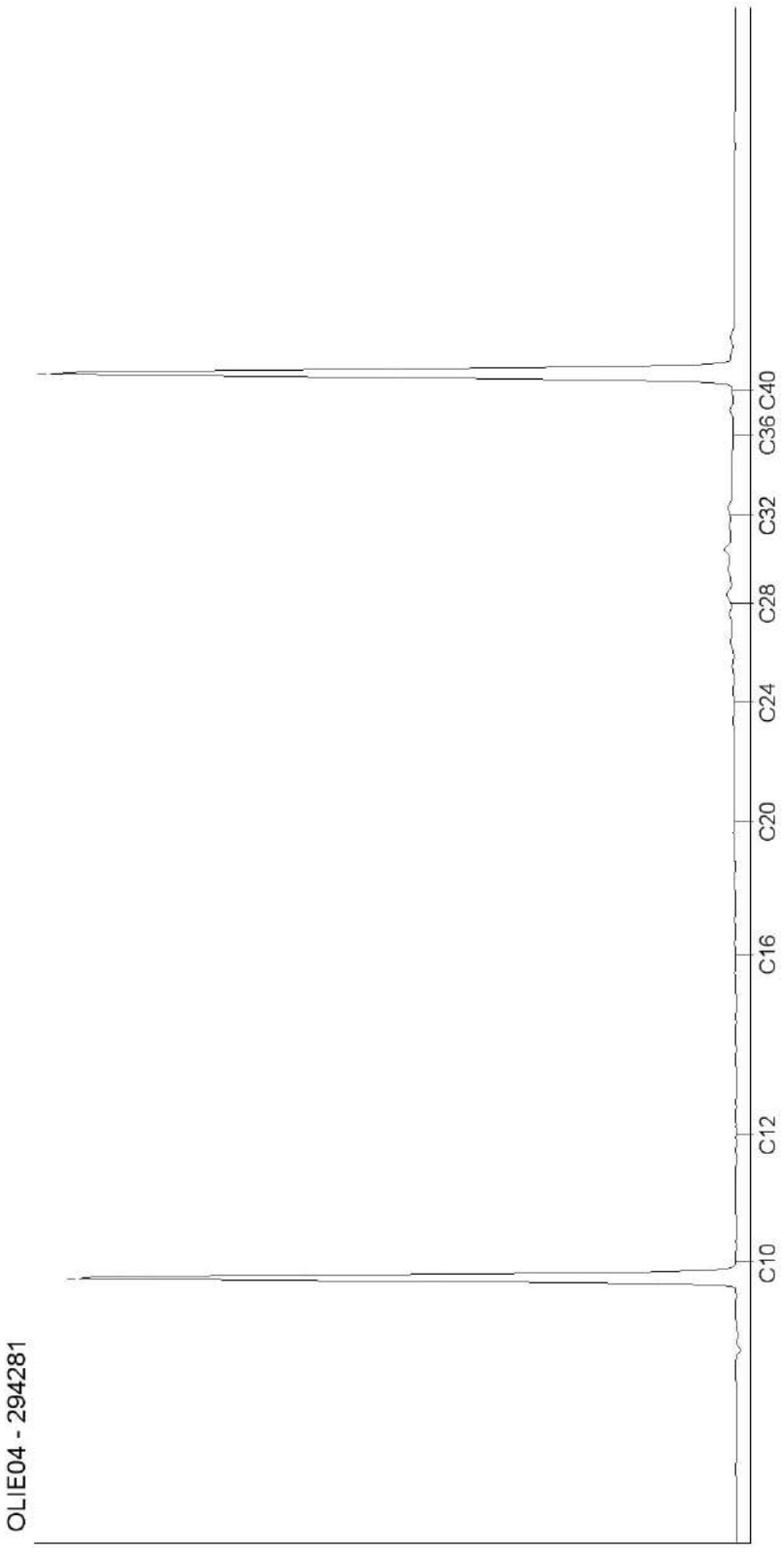


Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294281, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

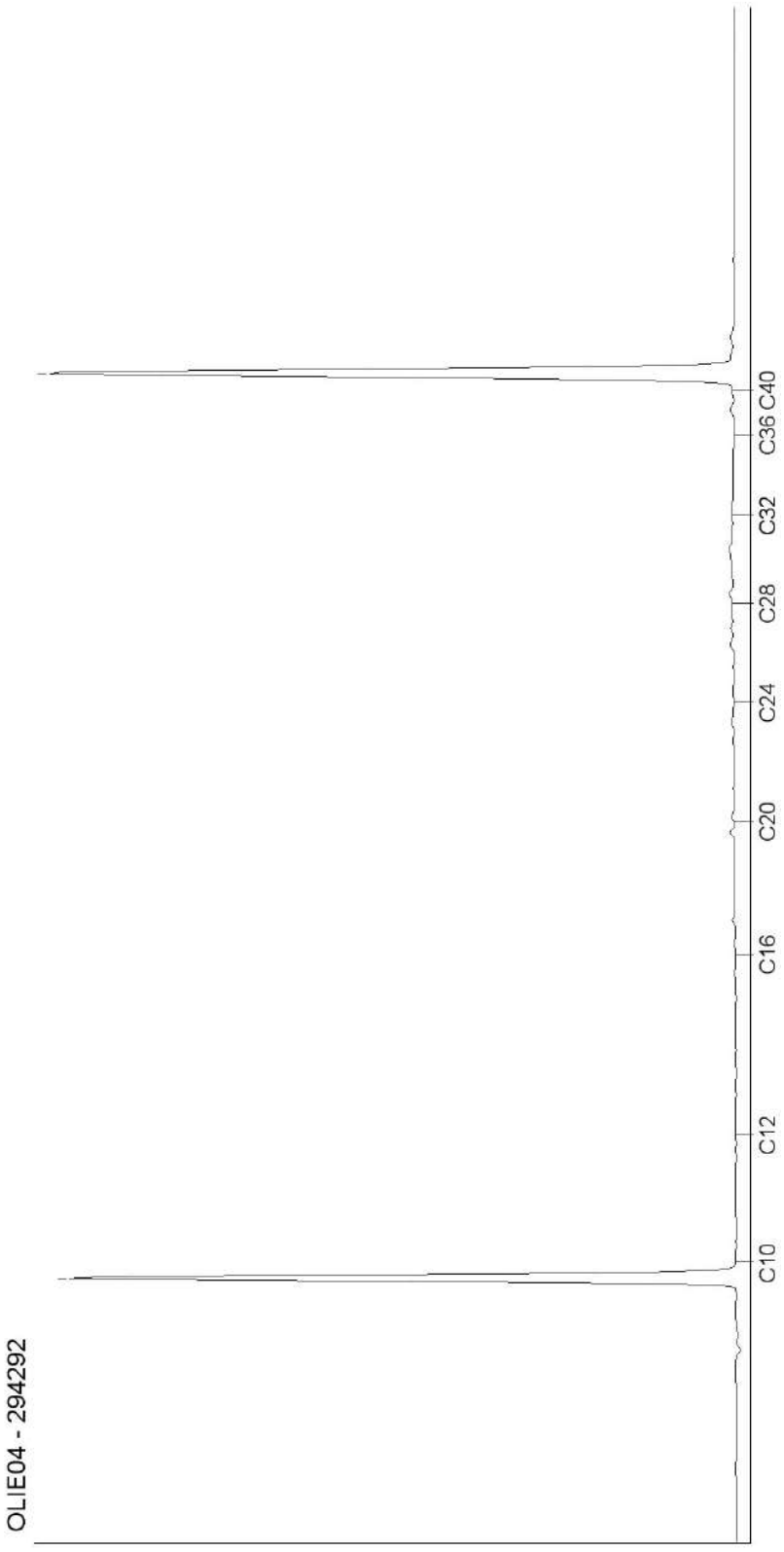


Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294292, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

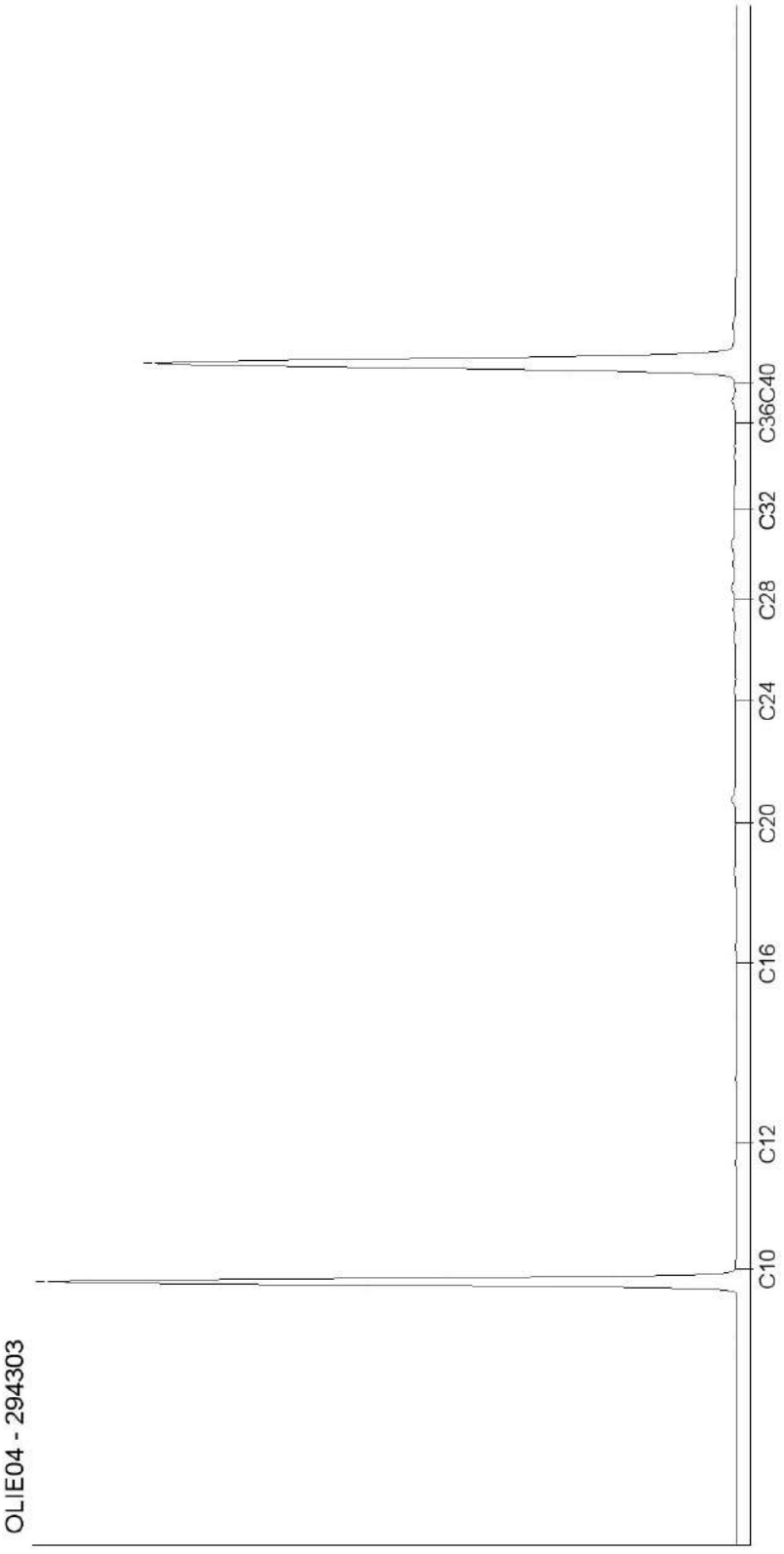
Directeur
p

DOC-13-10303115-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294303, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	20.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	728338

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 728338 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 uitsplitsing grond 379305
Opdrachtacceptatie	13.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. **el. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
317653	24.10.2017	13 (0,12-0,62)
317654	24.10.2017	17 (0,7-1,2)
317655	24.10.2017	18 (0,18-0,5)
317656	24.10.2017	22 (0,5-1,0)
317657	24.10.2017	31 (0,35-0,85)

		Eenheid	317653 13 (0,12-0,62)	317654 17 (0,7-1,2)	317655 18 (0,18-0,5)	317656 22 (0,5-1,0)	317657 31 (0,35-0,85)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	**90,3**	**84,7**	**92,1**	**83,4**	**80,4**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	**1,0** x)	**2,0** x)	**<0,2** x)	**2,0** x)	**1,0** x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0020**	**<0,0010**	**0,0058**	**<0,0010**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0084**	**0,0011**	**0,016**	**<0,0010**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,010**	**0,0018** #)	**0,022**	**0,0014** #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,011**	**<0,0010**	**0,012**	**<0,0010**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,012** #)	**0,0014** #)	**0,013** #)	**0,0014** #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0014**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0020**	**0,0024**	**0,0035**	**<0,0010**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0027** #)	**0,0038**	**0,0042** #)	**0,0014** #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0042** #)	**0,025** #)	**0,0070** #)	**0,039** #)	**0,0042** #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0020** m)	**<0,0010**
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0035** #)	**0,0028** #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 728338 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
317658	24.10.2017	33 (0,3-0,8)
317659	24.10.2017	14 (0,39-0,89)
317660	24.10.2017	15 (0,13-0,63)
317661	24.10.2017	19 (0,6-1,1)
317662	24.10.2017	21 (0,17-0,67)

		Eenheid	317658 33 (0,3-0,8)	317659 14 (0,39-0,89)	317660 15 (0,13-0,63)	317661 19 (0,6-1,1)	317662 21 (0,17-0,67)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,8	83,8	91,7	85,5	87,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	2,0 x)	2,0 x)	2,0 x)	1,0 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,010 m)	0,0099	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,0038	0,0025	<0,010 m)	0,028	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0052	0,0032 #)	0,014 #)	0,038	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,0026	0,018	<0,030 m)	0,0087	<0,0010
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0033 #)	0,019 #)	0,028 #)	0,0094 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	0,0043	<0,010 m)	0,0022	<0,0010
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	0,019	<0,030 m)	0,035	<0,0010
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,023	0,028 #)	0,037	0,0014 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0099 #)	0,045 #)	0,070 #)	0,085 #)	0,0042 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	*Endrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0021 #)	0,021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0070 m)	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0030 m)	<0,0010	<0,010 m)	<0,0080 m)	<0,0010
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0042 #)	0,0028 #)	0,028 #)	0,012 #)	0,0028 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
317663	24.10.2017	23 (0,7-1,2)
317664	24.10.2017	30 (0,08-0,58)
317665	24.10.2017	32 (0,25-0,75)
317666	24.10.2017	49 (0,15-0,5)
317667	24.10.2017	10 (0,12-0,62)

		Eenheid	317663 23 (0,7-1,2)	317664 30 (0,08-0,58)	317665 32 (0,25-0,75)	317666 49 (0,15-0,5)	317667 10 (0,12-0,62)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,5	85,4	83,9	85,8	94,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	2,2	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	2,0 x)	2,0 x)	2,8 x)	1,0 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,0036	0,0025	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,010	0,0083	<0,010 m)	0,014	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,014	0,011	0,014 #)	0,021 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,0070	0,0035	<0,010 m)	<0,010 m)	0,0011
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0077 #)	0,0042 #)	0,014 #)	0,014 #)	0,0018 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0087	0,0030	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,011	0,0037 #)	0,014 #)	0,014 #)	0,0014 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,032 #)	0,019 #)	0,042 #)	0,049 #)	0,0046 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*Endrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0021 #)	0,021 #)	0,021 #)	0,0021 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,030 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 m)	<0,20 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0042 #)	0,18 #)	0,028 #)	0,0028 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,014 #)	0,014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)	<0,010 m)	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur p D

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 728338 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
317668	24.10.2017	12 (0,54-0,75)
317669	24.10.2017	40 (0,08-0,5)
317670	24.10.2017	41 (0,2-0,5)
317671	24.10.2017	43 (0,25-0,5)
317672	24.10.2017	46 (0,25-0,5)

		Eenheid	317668 12 (0,54-0,75)	317669 40 (0,08-0,5)	317670 41 (0,2-0,5)	317671 43 (0,25-0,5)	317672 46 (0,25-0,5)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,6	93,8	88,2	83,7	83,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	1,0 x)	3,9 x)	2,0 x)	2,0 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0023	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,011	0,0027	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,013	0,0034 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	0,0056	0,0012	0,0013
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0033 #)	0,0014 #)	0,0063 #)	0,0019 #)	0,0020 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0034	<0,0010	0,0085	<0,0010	<0,0010
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0041 #)	0,0014 #)	0,0092 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0088 #)	0,0042 #)	0,029 #)	0,0067 #)	0,0048 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Endrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0032 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0060 m)	<0,0010	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0070 m)	<0,0050 m)	<0,0030 m)
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,011 #)	0,0056 #)	0,0042 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	317653 13 (0,12-0,62)	317654 17 (0,7-1,2)	317655 18 (0,18-0,5)	317656 22 (0,5-1,0)	317657 31 (0,35-0,85)
Pesticiden (OCB's)							
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	317658 33 (0,3-0,8)	317659 14 (0,39-0,89)	317660 15 (0,13-0,63)	317661 19 (0,6-1,1)	317662 21 (0,17-0,67)
Pesticiden (OCB's)							
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	317663 23 (0,7-1,2)	317664 30 (0,08-0,58)	317665 32 (0,25-0,75)	317666 49 (0,15-0,5)	317667 10 (0,12-0,62)
Pesticiden (OCB's)							
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,010** m)	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,014** #)	**0,014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,010** m)	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,010** m)	**<0,010** m)	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **728338 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	317668 12 (0,54-0,75)	317669 40 (0,08-0,5)	317670 41 (0,2-0,5)	317671 43 (0,25-0,5)	317672 46 (0,25-0,5)
Pesticiden (OCB's)							
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.11.2017
Einde van de analyses: 20.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 728338

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	317653, 317654, 317655, 317656, 317657, 317658, 317659, 317660, 317661, 317662, 317663, 317664, 317665, 317666, 317667, 317668, 317669, 317670, 317671, 317672

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	13.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	726469

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 726469 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 378737
Opdrachtacceptatie	06.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. , Tel. 31/570788118
Klantenservice

De in dit rapport vermelde ana geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10350069-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 726469 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
306590	Pb 18 F(1,7-2,7)	03.11.2017	
306591	Pb 43 F(1,3-2,3)	03.11.2017	
306592	Pb 54 F(1,3-2,3)	03.11.2017	

		Eenheid	306590 Pb 18 F(1,7-2,7)	306591 Pb 43 F(1,3-2,3)	306592 Pb 54 F(1,3-2,3)
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	µg/l	**28**	**57**	**33**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **726469 Water**

		Eenheid	306590 Pb 18 F(1,7-2,7)	306591 Pb 43 F(1,3-2,3)	306592 Pb 54 F(1,3-2,3)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 06.11.2017
Einde van de analyses: 10.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10350069-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **726469 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

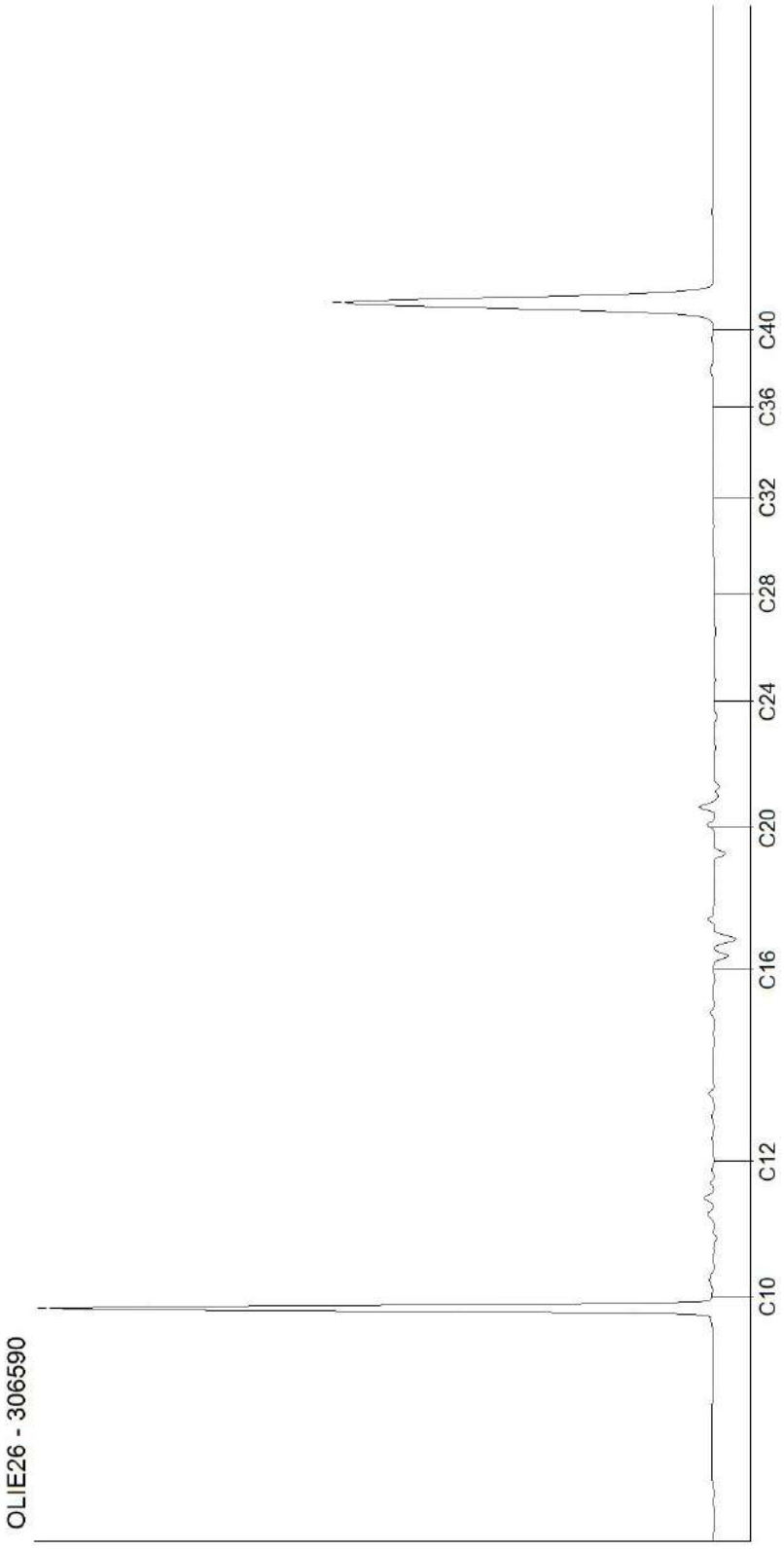
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306590, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 18 F(1,7-2,7)

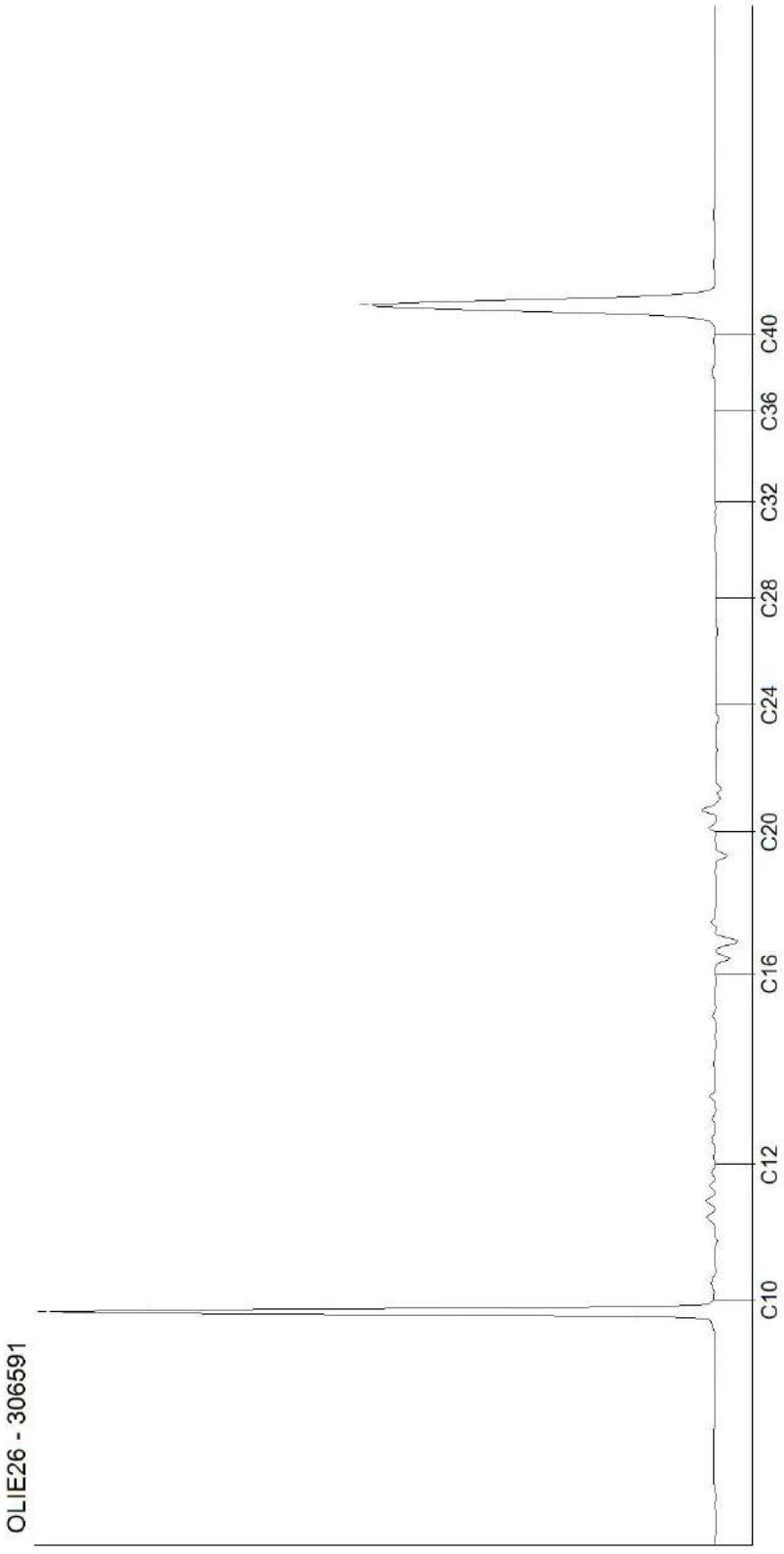


Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306591, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 43 F(1,3-2,3)



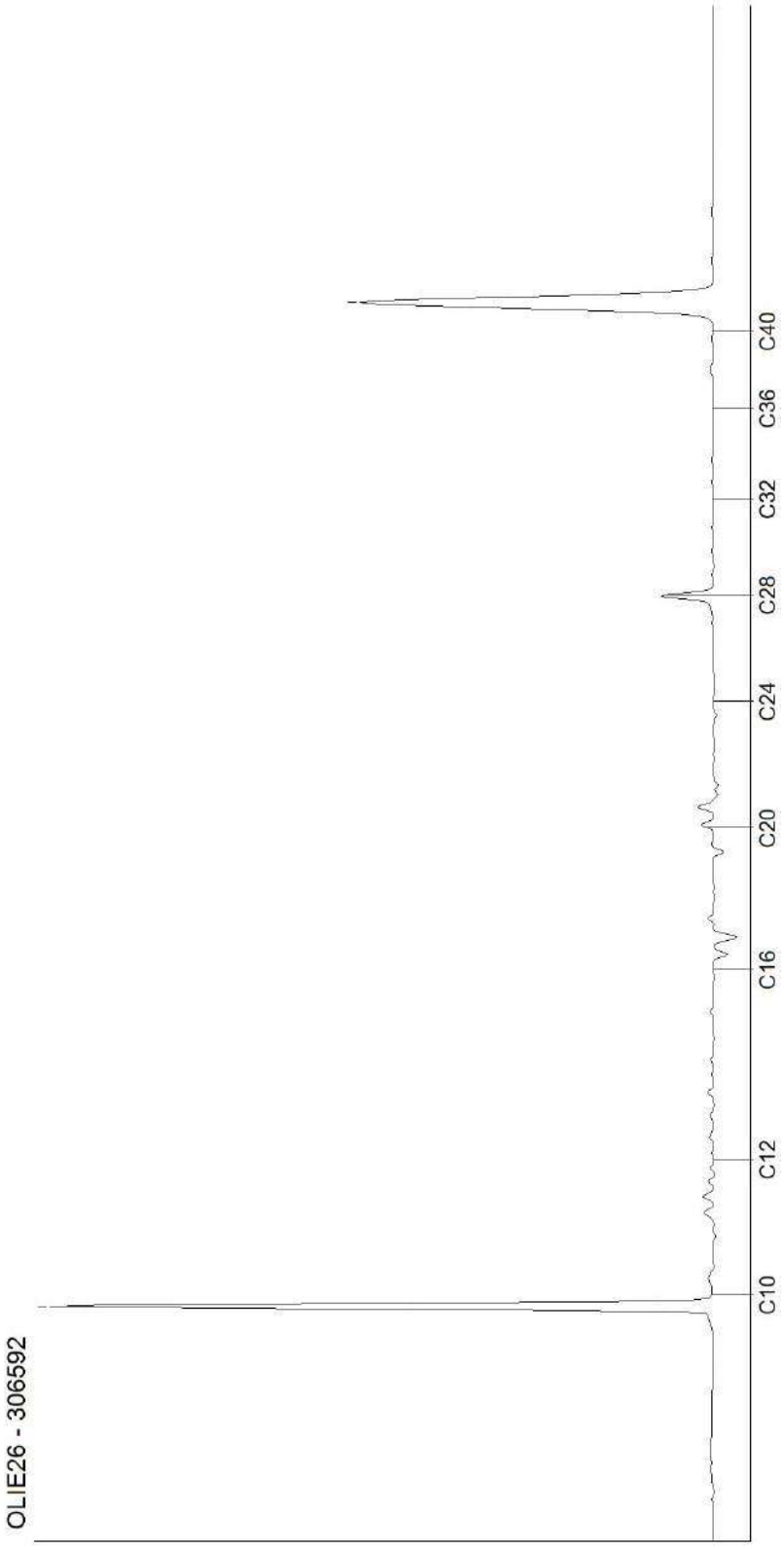
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306592, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 54 F(1,3-2,3)



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723468

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723468 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723468 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293963	25.10.2017	MM 1A
293964	25.10.2017	MM 1B

		Eenheid	293963 MM 1A	293964 MM 1B
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**10**	**<1**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.10.2017
Einde van de analyses: 01.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
293963	MM 1A	89,4	13345	11925

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,9	587,4	100	10			1	0	10	8,2	12
4 - 8 mm	3,9	466,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	225,7	56				0	0			
1 - 2 mm	1,3	152,1	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	128,6	17				0	0			
< 0.5 mm	86	10236,5	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11797,1		10			1	0	10	8,2	12,0
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		10	8,2	12

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	8,2	12
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	10	8,2	12
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	10	8,2	12
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**10**	**8**	**12**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10299049-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
293964	MM 1B	87,1	13523	11784

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	225,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	174,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,75	88,3	60				0	0			
1 - 2 mm	0,68	80,1	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,73	85,5	17				0	0			
< 0.5 mm	94	11030,04	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11684,04					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10299047-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723471

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723471 Bouwstof / puin**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asbest in puin 378387
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723471 Bouwstof / puin**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293965	25.10.2017	MM 2A
293966	25.10.2017	MM 2B
293967	25.10.2017	MM 2C

	Eenheid	293965 MM 2A	293966 MM 2B	293967 MM 2C
Asbestbepaling in grond/puin				
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**45**	**<1**	**<1**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.10.2017
Einde van de analyses: 01.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
293965	MM 2A	85,5	7281	6227

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	30	1883,3	100				0	0			
4 - 8 mm	17	1053,5	100	40			7	0	40	32	48
2 - 4 mm	5,4	335,8	65	3,4			5	0	3,4	2,1	6,1
1 - 2 mm	2,3	144,8	54	0,7			7	0	0,7	0,4	1,2
0.5 mm - 1 mm	2,2	134,3	42	<0.1			2	0		<0.1	<0.1
< 0.5 mm	41	2548,597	0,4				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	98	6100,297		45			21	0	45	35	56,0
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		45	35	56

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	45	35	56
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	45	35	56
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	45	35	56
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**45**	**35**	**56**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10299051-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
293966	MM 2B	87,4	3229	2823

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	49	1391,5	100				0	0			
4 - 8 mm	20	567,7	100				0	0			
2 - 4 mm	5,3	149,6	75				0	0			
1 - 2 mm	1,2	34,5	101				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,82	23,1	101				0	0			
< 0.5 mm	19	535,5358	1,9				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	96	2701,936					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10299048-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
293967	MM 2C	91,1	5846	5324

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	51	2707,1	100				0	0			
4 - 8 mm	21	1140,8	100				0	0			
2 - 4 mm	8,3	441	66				0	0			
1 - 2 mm	3,5	186,5	58				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2	108	71				0	0			
< 0.5 mm	11	611,2558	1,6				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	98	5194,656					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10299050-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	26.10.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723425

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723425 Asfalt**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B. **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293874	24.10.2017	11 (0-0,03)
293875	24.10.2017	12 (0-0,02)
293876	24.10.2017	13 (0-0,02)
293877	24.10.2017	14 (0-0,02)
293878	24.10.2017	16 (0-0,03)

Asfalt onderzoek

	Eenheid	293874 11 (0-0,03)	293875 12 (0-0,02)	293876 13 (0-0,02)	293877 14 (0-0,02)	293878 16 (0-0,03)
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**
Bepaling aantal lagen		**1**	**1**	**1**	**1**	**2**
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293879	24.10.2017	17 (0-0,07)
293880	24.10.2017	18 (0-0,07)
293881	25.10.2017	19 (0-0,07)
293882	25.10.2017	19 (0,33-0,49)
293883	25.10.2017	20 (0-0,09)

Asfalt onderzoek

	Eenheid	293879 17 (0-0,07)	293880 18 (0-0,07)	293881 19 (0-0,07)	293882 19 (0,33-0,49)	293883 20 (0-0,09)
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**
Bepaling aantal lagen		**2**	**2**	**2**	**2**	**3**
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293884	25.10.2017	21 (0-0,05)
293885	25.10.2017	22 (0-0,08)
293886	25.10.2017	23 (0-0,09)
293887	25.10.2017	30 (0-0,08)
293888	25.10.2017	31 (0-0,09)

	Eenheid	293884 21 (0-0,05)	293885 22 (0-0,08)	293886 23 (0-0,09)	293887 30 (0-0,08)	293888 31 (0-0,09)
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**
Bepaling aantal lagen		**2**	**2**	**2**	**1**	**2**
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293889	25.10.2017	32 (0-0,07)
293890	25.10.2017	33 (0-0,06)
295141	24.10.2017	11 (0-0,03) laag 1
295150	24.10.2017	12 (0-0,02) laag 1
295155	24.10.2017	13 (0-0,02) laag 1

	Eenheid	293889 32 (0-0,07)	293890 33 (0-0,06)	295141 11 (0-0,03) laag 1	295150 12 (0-0,02) laag 1	295155 13 (0-0,02) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	--	--	--
Bepaling aantal lagen		**1**	**1**	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	**0**	**0**	**0**
Eind laag	mm	--	--	**25**	**15**	**12**
Laagdikte per laag	mm	--	--	**25**	**15**	**12**
Verharding		--	--	**DAB 0/8**	**DAB 0/8**	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	--	--	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	--	--	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
295156	24.10.2017	14 (0-0,02) laag 1
295158	24.10.2017	16 (0-0,03) laag 1
295159	24.10.2017	16 (0-0,03) laag 2
295168	24.10.2017	17 (0-0,07) laag 1
295169	24.10.2017	17 (0-0,07) laag 2

	Eenheid	295156 14 (0-0,02) laag 1	295158 16 (0-0,03) laag 1	295159 16 (0-0,03) laag 2	295168 17 (0-0,07) laag 1	295169 17 (0-0,07) laag 2
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**0**	**0**	**20**	**0**	**22**
Eind laag	mm	**21**	**20**	**31**	**22**	**60**
Laagdikte per laag	mm	**21**	**20**	**11**	**22**	**38**
Verharding		**DAB 0/8**	**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**DAB 0/8**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
295170	24.10.2017	18 (0-0,07) laag 1
295171	24.10.2017	18 (0-0,07) laag 2
295174	24.10.2017	19 (0-0,07) laag 1
295175	24.10.2017	19 (0-0,07) laag 2
295177	24.10.2017	19 (0,33-0,49) laag 1

	Eenheid	295170 18 (0-0,07) laag 1	295171 18 (0-0,07) laag 2	295174 19 (0-0,07) laag 1	295175 19 (0-0,07) laag 2	295177 19 (0,33-0,49) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**0**	**29**	**0**	**14**	**0**
Eind laag	mm	**29**	**65**	**14**	**71**	**94**
Laagdikte per laag	mm	**29**	**36**	**14**	**57**	**94**
Verharding		**DAB 0/8**	**GAB 0/16**	**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
295178	24.10.2017	19 (0,33-0,49) laag 2
295184	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 1
295185	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 2
295186	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 3
295188	24.10.2017	21 (0-0,05) laag 1

	Eenheid	295178 19 (0,33-0,49) laag 2	295184 20 (0-0,09) laag 1	295185 20 (0-0,09) laag 2	295186 20 (0-0,09) laag 3	295188 21 (0-0,05) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**94**	**0**	**41**	**70**	**0**
Eind laag	mm	**163**	**41**	**70**	**91**	**27**
Laagdikte per laag	mm	**69**	**41**	**29**	**21**	**27**
Verharding		**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**BRAC**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
295189	24.10.2017	21 (0-0,05) laag 2
295190	24.10.2017	22 (0-0,08) laag 1
295191	24.10.2017	22 (0-0,08) laag 2
295195	24.10.2017	23 (0-0,09) laag 1
295196	24.10.2017	23 (0-0,09) laag 2

	Eenheid	295189 21 (0-0,05) laag 2	295190 22 (0-0,08) laag 1	295191 22 (0-0,08) laag 2	295195 23 (0-0,09) laag 1	295196 23 (0-0,09) laag 2
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**27**	**0**	**15**	**0**	**22**
Eind laag	mm	**58**	**15**	**81**	**22**	**92**
Laagdikte per laag	mm	**31**	**15**	**66**	**22**	**70**
Verharding		**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723425 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
295202	24.10.2017	30 (0-0,08) laag 1
295211	24.10.2017	31 (0-0,09) laag 1
295213	24.10.2017	31 (0-0,09) laag 2
295218	24.10.2017	32 (0-0,07) laag 1
295224	24.10.2017	33 (0-0,06) laag 1

	Eenheid	295202 30 (0-0,08) laag 1	295211 31 (0-0,09) laag 1	295213 31 (0-0,09) laag 2	295218 32 (0-0,07) laag 1	295224 33 (0-0,06) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**0**	**0**	**20**	**0**	**0**
Eind laag	mm	**71**	**20**	**77**	**62**	**58**
Laagdikte per laag	mm	**71**	**20**	**57**	**62**	**58**
Verharding		**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

Begin van de analyses: 26.10.2017
Einde van de analyses: 26.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding
RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern
RAW 2015 test 77.2: PAK-detector
Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

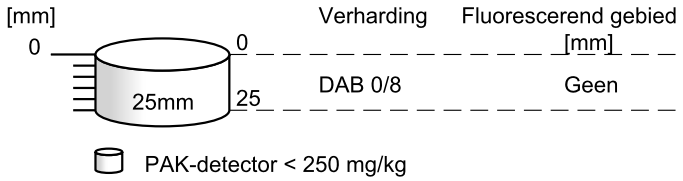
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

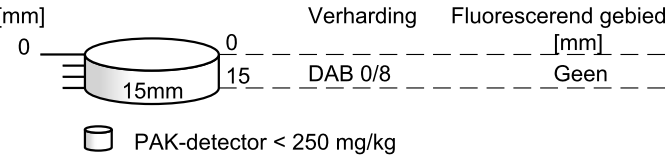
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293874**
Monsteromschrijving	**11 (0-0,03)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**25**
Aantal lagen	**1**

Monster	**293875**
Monsteromschrijving	**12 (0-0,02)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**15**
Aantal lagen	**1**





Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10277172-NL-P1

AL-West B.V.

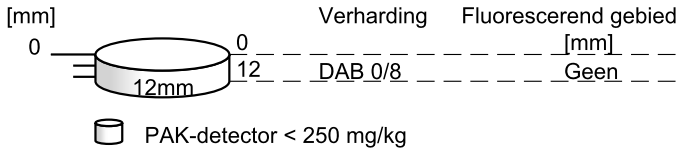
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

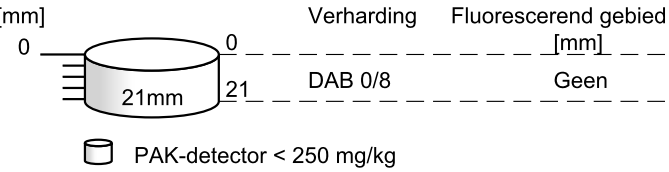
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293876**
Monsteromschrijving	**13 (0-0,02)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**12**
Aantal lagen	**1**

Monster	**293877**
Monsteromschrijving	**14 (0-0,02)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**21**
Aantal lagen	**1**





Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-1027172-NL-P2

AL-West B.V.

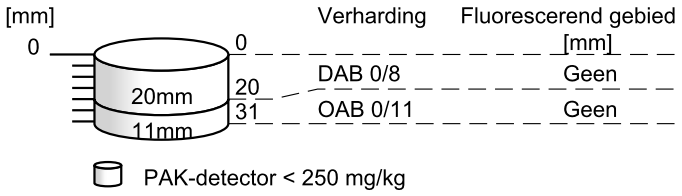
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

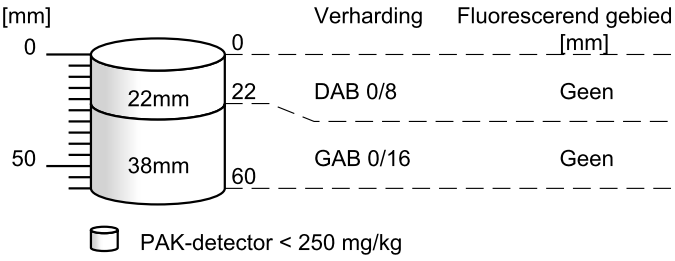
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293878**
Monsteromschrijving	**16 (0-0,03)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**31**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293879**
Monsteromschrijving	**17 (0-0,07)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**60**
Aantal lagen	**2**





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur pp r

DOC-13-1027172-NL-P3

AL-West B.V.

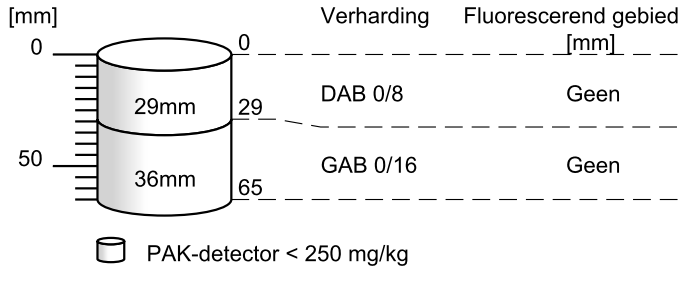
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

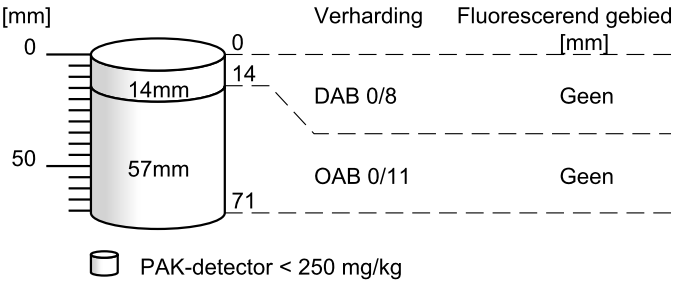
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293880**
Monsteromschrijving	**18 (0-0,07)**
Datum monstername	**24.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**65**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293881**
Monsteromschrijving	**19 (0-0,07)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**71**
Aantal lagen	**2**





Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-1027172-NL-P4

AL-West B.V.

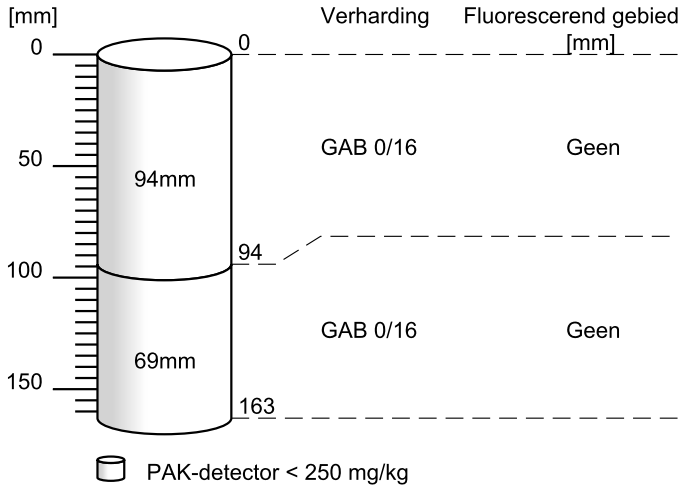
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

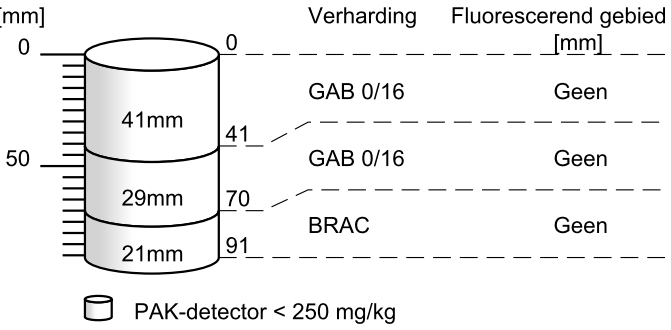
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293882**
Monsteromschrijving	**19 (0,33-0,49)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**163**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293883**
Monsteromschrijving	**20 (0-0,09)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**91**
Aantal lagen	**3**





Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10277172-NL-P5

AL-West B.V.

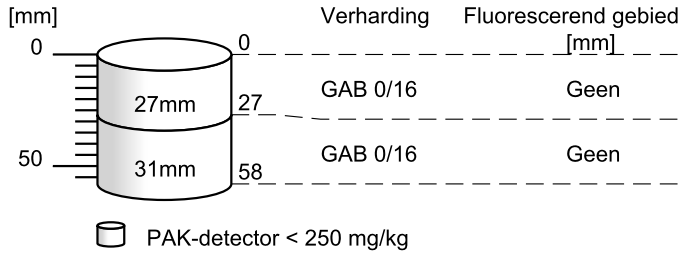
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

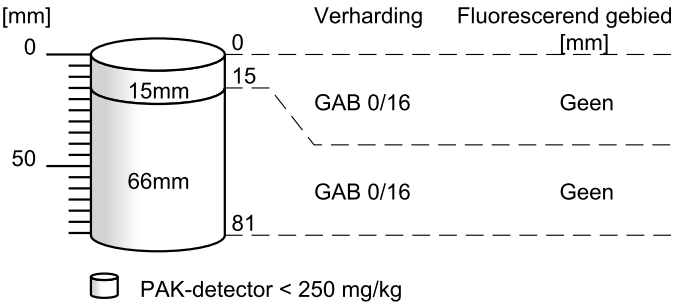
Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293884**
Monsteromschrijving	**21 (0-0,05)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**58**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293885**
Monsteromschrijving	**22 (0-0,08)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**81**
Aantal lagen	**2**





Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-1027172-NL-P6

AL-West B.V.

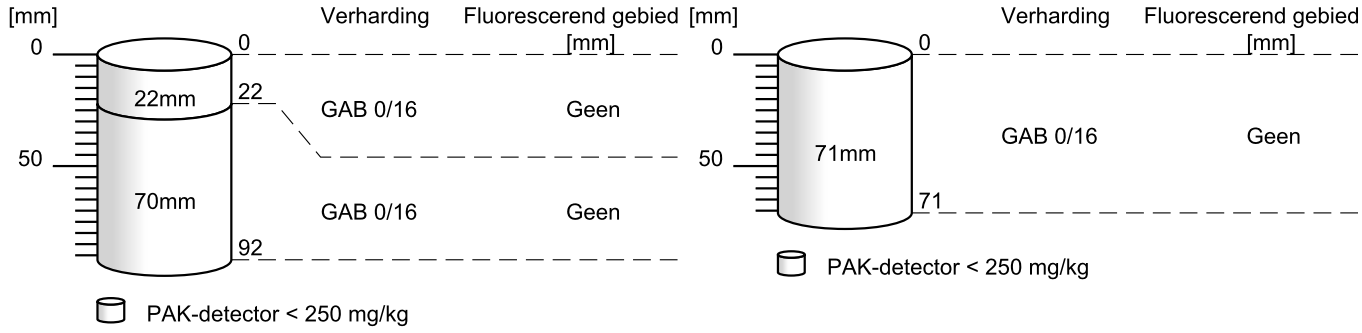
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293886**
Monsteromschrijving	**23 (0-0,09)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**92**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293887**
Monsteromschrijving	**30 (0-0,08)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**71**
Aantal lagen	**1**



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10277172-NL-P7

AL-West B.V.

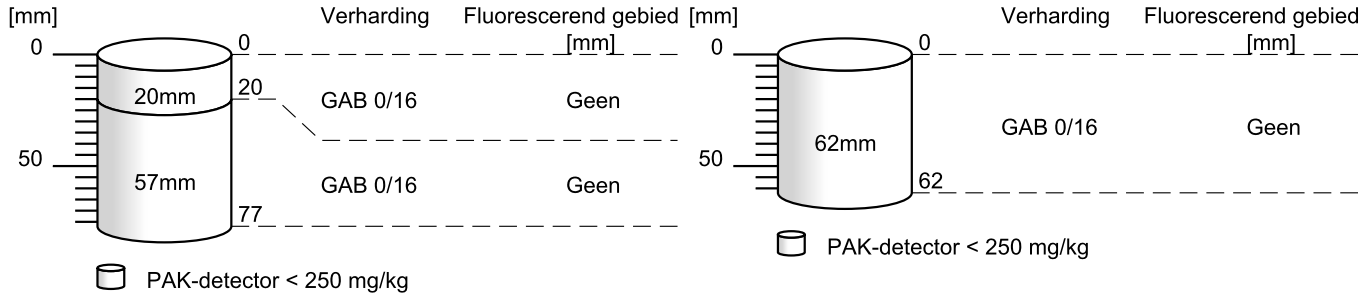
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293888**
Monsteromschrijving	**31 (0-0,09)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**77**
Aantal lagen	**2**

Monster	**293889**
Monsteromschrijving	**32 (0-0,07)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**62**
Aantal lagen	**1**



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10277172-NL-P8

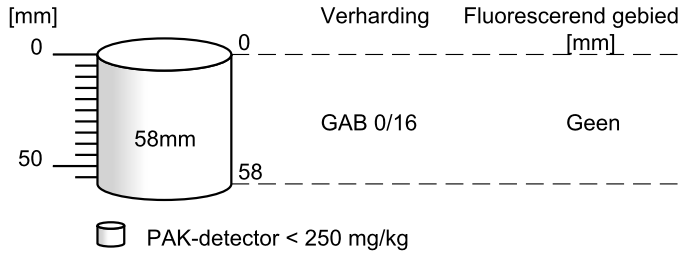
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	**723425**
Uw referentie:	**1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**293890**
Monsteromschrijving	**33 (0-0,06)**
Datum monstername	**25.10.2017**
Begin van de analyses:	**25/10/2017**
Lengte boorkern (mm)	**58**
Aantal lagen	**1**



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10277172-NL-P9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	07.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	725861

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 725861 Asfalt**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 378698
Opdrachtacceptatie	01.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 725861 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
301984	24.10.2017	DAB 11-1, 13-1, 14-1
301985	24.10.2017	DAB/OAB 19-1, 19-2
301986	24.10.2017	BRAC 20-3
301987	24.10.2017	GAB 22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1

	Eenheid	301984 DAB 11-1, 13-1, 14-1	301985 DAB/OAB 19-1, 19-2	301986 BRAC 20-3	301987 GAB 22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1
Algemene monstervoorbehandeling					
Breken asfalt / boorkern		++	++	++	++
Zagen boorkern		++	++	++	++
PAK in asfalt					
Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	3,4	2,0
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,9	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,1	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	1,7	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	3,7	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,1	3,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	6,2	3,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,3	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	24 x)	8,3 x)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 01.11.2017
Einde van de analyses: 07.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **725861 Asfalt**

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophande
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723463

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723463**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 Samenstelling & uitloog 378383
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723463**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293955	25.10.2017	MM 2AS
293956	25.10.2017	MM 2CS
293957	30.10.2017	MM 2AS L/S 0-10
293958	30.10.2017	MM 2CS L/S 0-10

		Eenheid	293955 MM 2AS	293956 MM 2CS	293957 MM 2AS L/S 0-10	293958 MM 2CS L/S 0-10
Algemene monstervoorbehandeling						
	Kaakbreker >1 kg materiaal		++	++	--	--
S	Droge stof	%	87,5	89,5	--	--
Uitloogonderzoek						
	Schudproef EUR2 L/S=10		++	++	--	--
Berekende cumulatieve emissie						
	Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
	Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
	Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,16	0,58	--	--
	Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	0,0 - 0,50	--	--
	Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	--	--
	Chloride cumulatief	mg/kg Ds	210	410	--	--
	Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,047	--	--
	Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	4,0	11	--	--
	Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
	Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,043	0,032	--	--
	Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0026	0,0017	--	--
	Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
	Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,050	0,088	--	--
	Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
	Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
	Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	250	4000	--	--
	Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	--	--
	Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,30	2,3	--	--
	Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
PAK						
	Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	--	--
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,66	<0,050	--	--
	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,0	<0,050	--	--
	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,77	<0,050	--	--
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,46	<0,050	--	--
	Chryseen	mg/kg Ds	0,56	<0,050	--	--
	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,57	<0,050	--	--
	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723463**

	Eenheid	293955 MM 2AS	293956 MM 2CS	293957 MM 2AS L/S 0-10	293958 MM 2CS L/S 0-10
PAK					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**1,0**	**<0,050**	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**6,8** x)	**n.a.**	--	--
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**125**	**125**	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**10 ***	**8 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**14 ***	**15 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**18 ***	**26 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**26 ***	**34 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**32 ***	**27 ***	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**21 ***	**13 ***	--	--
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	--	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	--	--
Uitloging eluaatanalyse					
L/S-cumulatief	ml/g	--	--	**10,0**	**10,0**
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	**630**	**450**
pH		--	--	**11,0**	**10,3**
Temperatuur	°C	--	--	**19,3**	**19,2**
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)					
Chloride [Cl]	mg/l	--	--	**21**	**41**
Sulfaat	mg/l	--	--	**25**	**400**
Bromide	mg/l	--	--	**<0,05**	**<0,05**
Fluoride [F]	mg/l	--	--	**0,4**	**1,1**
Metalen (eluaatanalyse)					
Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	**<5,0**	**<5,0**
Arseen (As)	µg/l	--	--	**<5,0**	**<5,0**
Barium (Ba)	µg/l	--	--	**16**	**58**
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	**<0,1**	**<0,1**
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	**<2,0**	**4,7**
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	**<2,0**	**<2,0**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723463**

	Eenheid	293955 MM 2AS	293956 MM 2CS	293957 MM 2AS L/S 0-10	293958 MM 2CS L/S 0-10
Metalen (eluaatanalyse)					
Koper (Cu)	µg/l	--	--	**4,3**	**3,2**
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	**0,26**	**0,17**
Lood (Pb)	µg/l	--	--	**<5,0**	**<5,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	**5,0**	**8,8**
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	**<5,0**	**<5,0**
Seleen (Se)	µg/l	--	--	**<5,0**	**<5,0**
Tin (Sn)	µg/l	--	--	**<15**	**<15**
Vanadium (V)	µg/l	--	--	**30**	**230**
Zink (Zn)	µg/l	--	--	**<2,0**	**<2,0**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.10.2017
Einde van de analyses: 01.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723463**

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Barium (Ba) Arseen (As) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Antimoon (Sb) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn) Cadmium (Cd)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB 6 (STI-tabel)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Vanadium cumulatief Tin cumulatief Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Barium cumulatief Arseen cumulatief Zink cumulatief Antimoon cumulatief

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

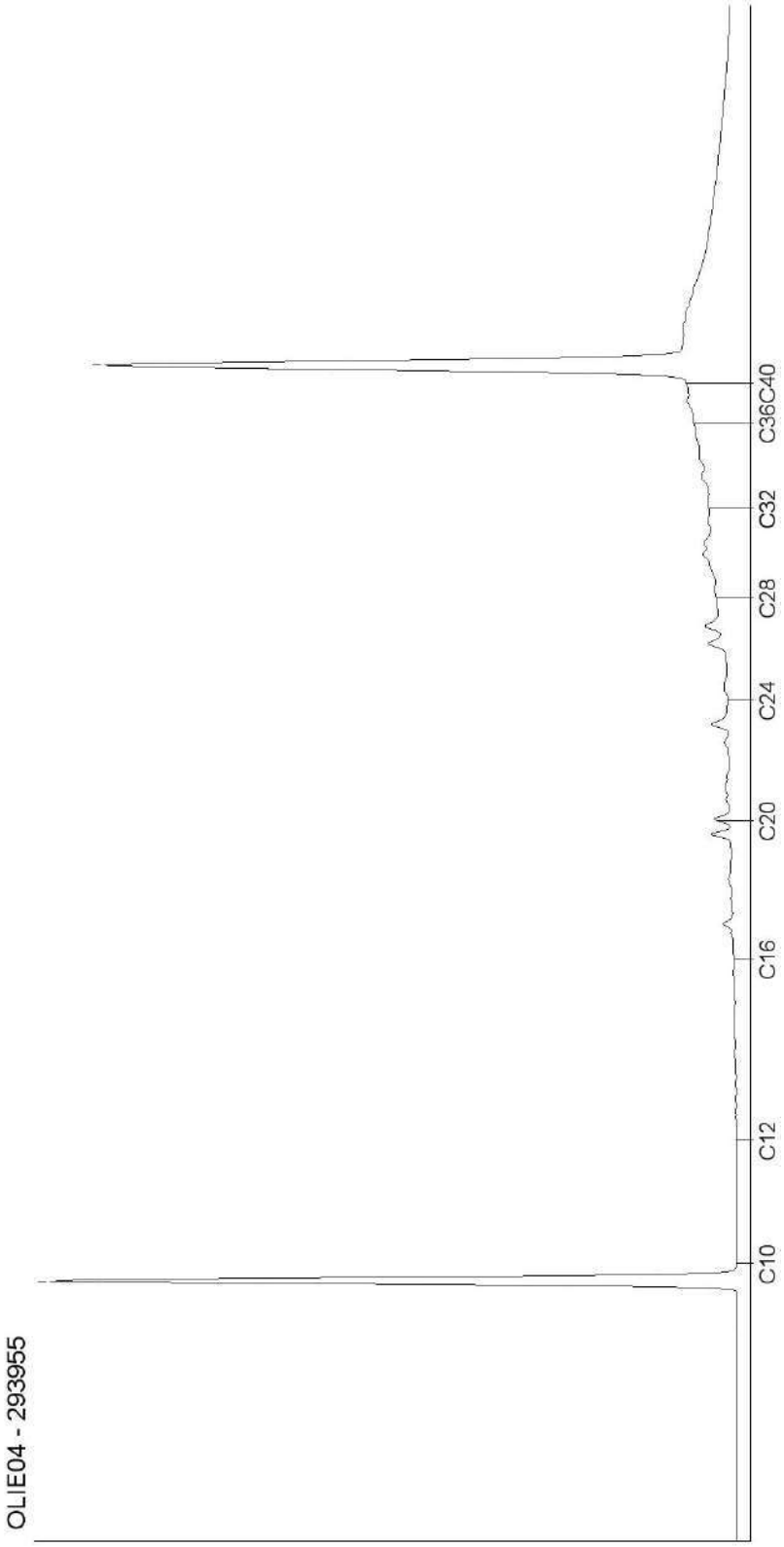
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723463, Analysis No. 293955, created at 30.10.2017 07:57:14

Monsteromschrijving: MM 2AS



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

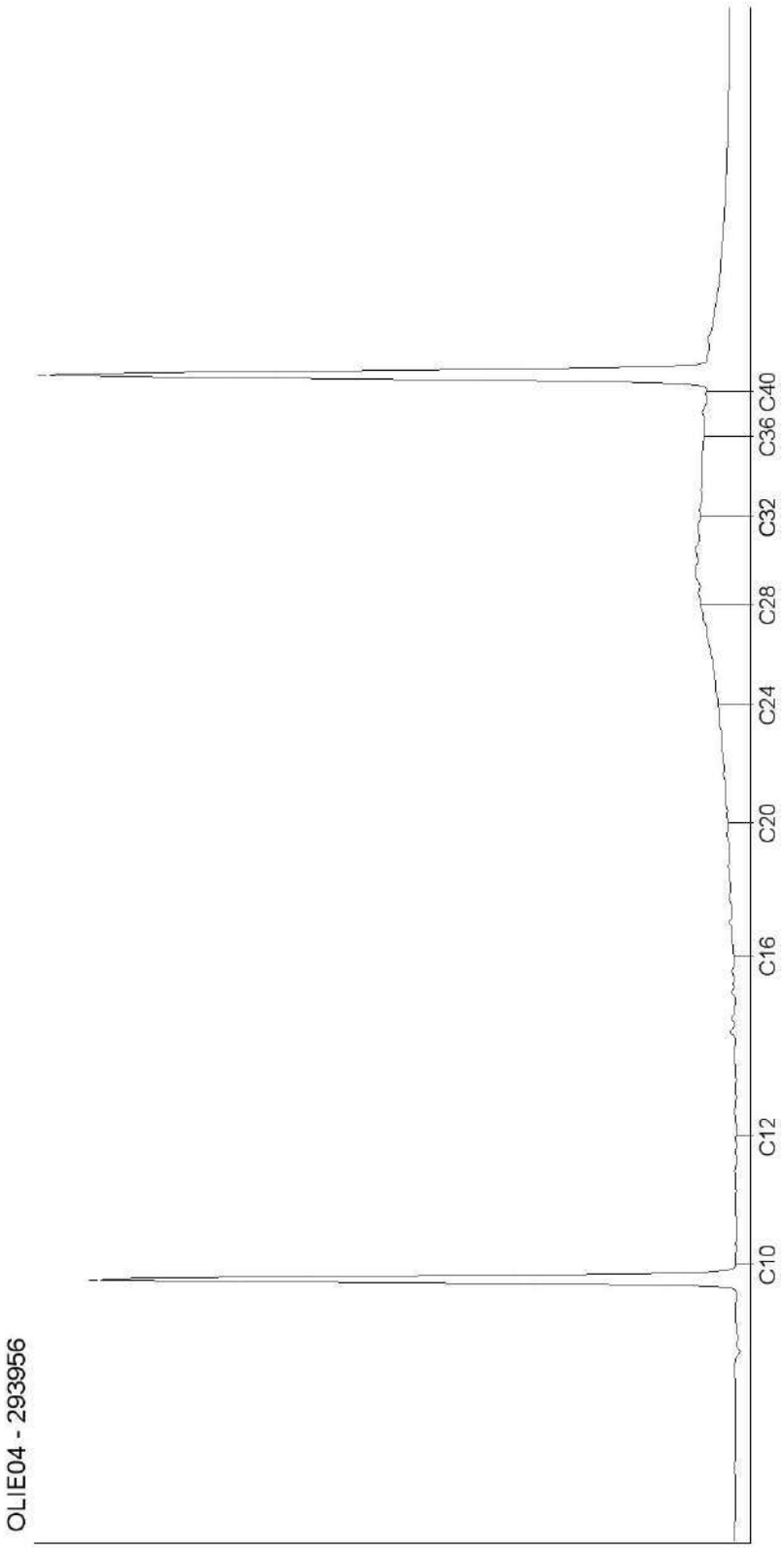
DOC-13-10296411-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723463, Analysis No. 293956, created at 30.10.2017 07:57:14

Monsteromschrijving: MM 2CS



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-10296411-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	31.10.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	723480

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 723480 Waterbodem**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 waterbodem 378388
Opdrachtacceptatie	25.10.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 723480 Waterbodem**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
293974	25.10.2017	60 t/m 69 (0-0,1)

		Eenheid	293974 60 t/m 69 (0-0,1)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling waterbodem		**++**
S	Droge stof	%	**72,7**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fraktie <2µm (lutum)	% Ds	**<1,0**
	Fractie < 16 µm	% Ds	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	**1,0** x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		**++**
Metalen (AS3200)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**4,0**
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**35**
PAK (AS3200)			
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**0,078**
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**0,073**
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**0,078**
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**0,18**
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**0,070**
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,65** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723480 Waterbodem**

		Eenheid	293974 60 t/m 69 (0-0,1)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**8 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**11 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3200)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 25.10.2017
Einde van de analyses: 31.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. **el. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **723480 Waterbodem**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Fractie < 16 µm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Chryseen Fraktie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

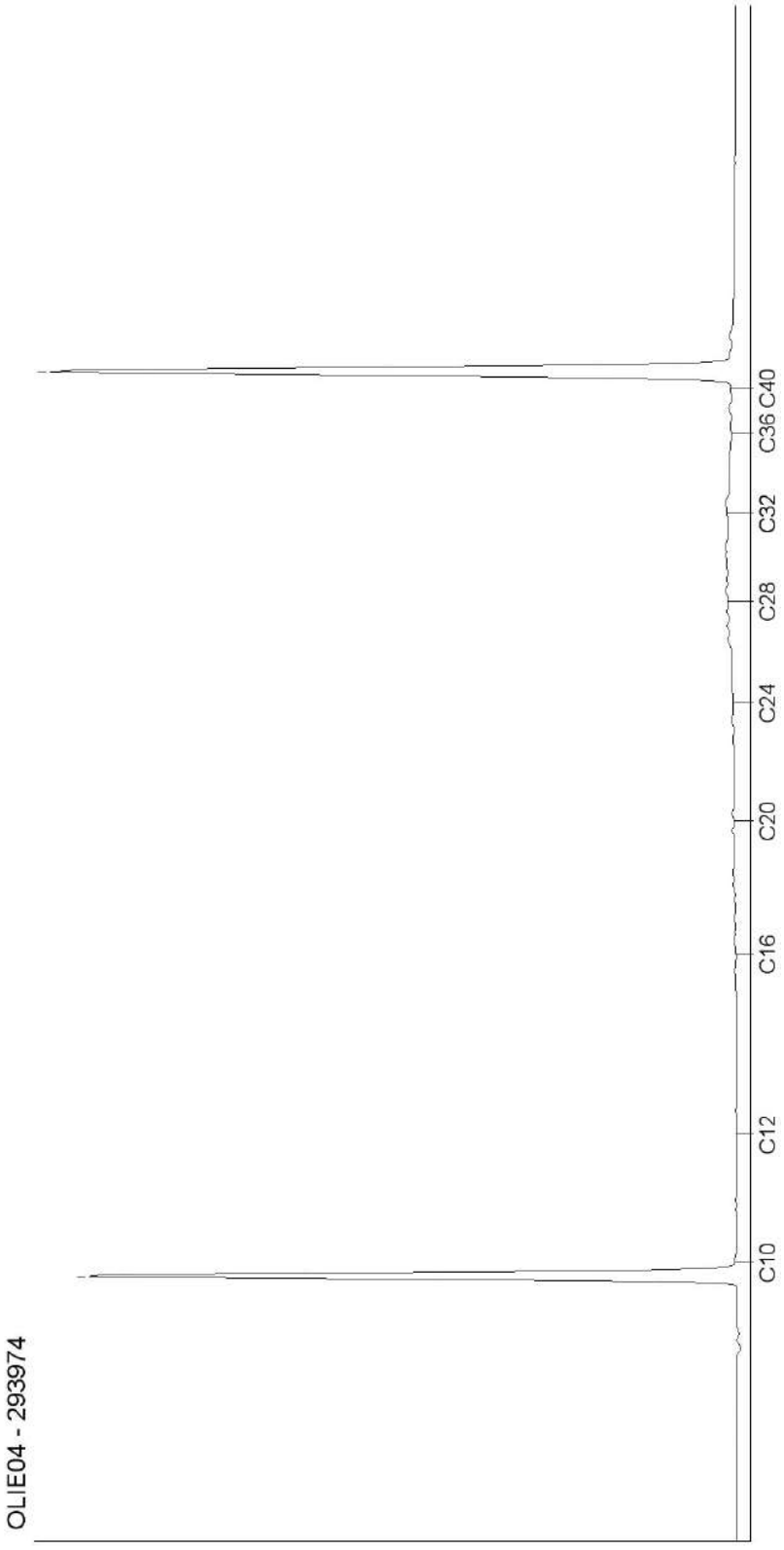
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 723480, Analysis No. 293974, created at 30.10.2017 07:57:15

Monsteromschrijving: 60 t/m 69 (0-0,1)



Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	30.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	732404

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 732404 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 380209
Opdrachtacceptatie	29.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-1043064-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **732404 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
340775	24.10.2017	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)
340782	24.10.2017	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)
340791	24.10.2017	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)
340798	25.10.2017	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)

	Eenheid	340775 MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	340782 MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	340791 MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	340798 MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)
Overig onderzoek					
M 50	µm	**212**	**214**	**215**	**213**

Begin van de analyses: 29.11.2017
Einde van de analyses: 30.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: M 50

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-1043064-NL-P2

Bijlage

8

Veldformulieren asbest

PROJECTNAAM, NR:	Loosterweg 16-18, Voorhout
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	24 & 25 oktober 2017

Toelichting type asbestverdachtmateriaal			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			**Begintijd (UU:MIN):**	08:00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	09:00
Oppervlakte:	9000	**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	regen

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☑ anders: verhard

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Loosterweg 16-18, Voorhout
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	24-10-2017

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	**1**	**Oppervlakte M²:**	1800	**Begintijd: (UU:MIN):**	8.00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	12.00	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	

Onderzoek conform of indicatief!!:	**Conform protocol 2018 / NEN 5707**	MM 1C indicatief (puinlaag)	

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
46	**GRAAFGAT**	30	30	50		>10	46	geen		
47	**GRAAFGAT**	30	30	50			47	geen		
48	**GRAAFGAT**	30	30	50			48	geen		
49	**GRAAFGAT**	30	30	50			49	geen		
44	**GRAAFGAT/ BORING**	30	30	90		>10	44	geen		loopt sterk tabs toe, puinlaag indicatief bemonsterd
41	**GRAAFGAT/ BORING**	30	30	200	12	>10	41	geen		vanaf 150 zuigerboor
40	**GRAAFGAT**	30	30	50			40	geen		
42	**GRAAFGAT**	30	30	50			42	geen		
43	**GRAAFGAT/ BORING**	30	30	230	12	>10	43	geen		vanaf 100 zuigerboor
45	**GRAAFGAT**	30	30	50			45	geen		

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal

Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
1A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,1	0,6
1B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,4	0,4
1C	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5897**	11,7	10,6

PROJECTNAAM, NR:	Loosterweg 16-18, Voorhout
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	24-10-2017

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	**2**	**Oppervlakte M^2:**		**Begintijd: (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**		**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	
Onderzoek conform of indicatief!!:		**Indicatief/afwijkend van normen**				Boringen door funderingslaag met 120mm. Hierdoor ook te weinig monstermateriaal. Zie boorprofielen in Boris. Fotonummers zijn gelijk					

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**OPM.:**	

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**OPM.:**	

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**OPM.:**	

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**OPM.:**	

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**OPM.:**	

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal

Mengmonsterregistratie:						**Voorbehandeling!**	**Norm?**	**Gewogen massa (kg) voor het laboratorium**	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
2A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5897**	7,3	7
2B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5897**	3,3	12,9
2C	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5897**	5,8	7,7

Bijlage

9

Foto’s onderzoekslocatie en asbestgaten

Bijlage 9: foto's van de onderzoekslocatie en asbestgaten

1260746

Loosterweg 16-18 te Voorhout



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9: boring 12



Foto 10: boring 14



Foto 11: boring 16



Foto 12: boring 17



Foto 13: boring 18



Foto 14: boring 19



Foto 15: boring 20



Foto 16: boring 21



Foto 17: boring 22



Foto 18: boring 23



Foto 19: boring 31



Foto 20: boring 32



Foto 21: boring 33



Foto 22: asbestgat 40



Foto 23: asbestgat 41



Foto 24: asbestgat 42



Foto 25: asbestgat 43



Foto 26: asbestgat 44



Foto 27: asbsetgat 45



Foto 28: asbestgat 46



Foto 29: asbestgat 47



Foto 30: asbestgat 48

		
Foto 31: asbestgat 49	Foto 32: peilbuis 43	Foto 33: peilbuis 54

Bijlage

10

Resultaten vooronderzoek waterbodem

Aspect	Samenvatting
Definitie onderzoekslocatie	De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. De te onderzoeken watergang is gelegen in het beheergebied van Hoogheemraadschap van Rijnland. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De verticale afbakening betreft de vaste waterbodem.
Omvang onderzoekslocatie	60 meter
Doel waterbodemonderzoek	Voorgenomen baggerwerkzaamheden: • zelfstandig wettig bewijsmiddel ten behoeve van een milieuhygiënische verklaring
Watertype onderzoekslocatie	Overig water, lintvormig
Algemene gegevens	
Huidige waterhuishoudkundige functie	Polderwater
Historische waterhuishoudkundige functie	Polderwater
Aard van de watergang	Gegraven water
Gegevens verontreinigingssituatie	
Historische verontreinigingen	Er zijn geen verontreinigingen bekend
Huidige verontreinigingen	Bij de brand op de onderzoekslocatie in 2002 kan (verontreinigd) bluswater in de sloot terecht zijn gekomen
Historische en / of huidige verontreinigingsbronnen	
Puntbronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen puntbronnen bekend
Diffuse bronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen diffuse bronnen bekend
Kwaliteit oppervlaktewater en / of zwevend stof en mogelijk verontreinigende parameters	Niet bekend
Gegevens sedimentatie	
Dikte en opbouw waterbodem	Niet bekend
Stromingsgegevens	Niet bekend
Sedimentatiesnelheid	Niet bekend
Overige gegevens	
Relevante menselijke activiteiten	In 2012 is de watergang gebaggerd
Voorgenomen baggertechniek	Niet van toepassing
Gegevens te baggeren profiel	Niet van toepassing
Locatie-inspectie	Geen bijzonderheden
Deellocaties	
Definitie (eventuele) deellocaties	Er zijn geen verschillende deellocaties
Horizontale afbakening deellocaties	Perceelgrenzen onderzoekslocatie
Verticale afbakening deellocaties	Vaste waterbodem
Aantal vakken	1
Onderzoeksinspanning (per te onderscheiden deellocatie)	Standaard
Tot besluit	
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717: 2009	Geen

Aspect	Samenvatting
Leemte in kennis	Geen
Asbest	Niet verdacht op een verontreiniging met asbest
Explosieven	Er zijn op basis van informatie van de opdrachtgever geen gegevens bekend over de aanwezigheid van mogelijke Niet Gesprongen Explosieven (NGE) in de watergangen. De watergang is in 2008 bemonsterd en in 2012 gebaggerd. Gezien het feit dat enkel de sliblaag bemonsterd wordt, wordt de te onderzoeken bodemlaag als onverdacht ten aanzien van NGE aangemerkt.
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717: 2009 geldig tot 5 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt.

Bijlage 3 Evaluatie sanering

EVALUATIERAPPORT

Sanering Loosterweg 16-18
Te Voorhout

Opdrachtgever:	STEK Wonen Hobahostraat 90 2161 HE Lisse
Rapportnummer:	2490543
Revisie:	00
Datum rapport:	14 januari 2022

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
		14 januari 2021

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
		14 januari 2021

INHOUDSOPGAVE

pagina

1. INLEIDING 3
1.1. Aanleiding en doel 3
1.2. Werkzaamheden 3
1.3. Kwaliteitsborging 3

2. SITUATIE 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Verontreinigingssituatie 4
2.3. Doelstelling voorafgaand aan werkzaamheden 5
2.4. Organisatie en planning 6
2.5. Voorbereiding, vergunningen en meldingen 6

3. UITVOERING 7
3.1. Voorbereiding 7
3.2. Uitgevoerde werkzaamheden 7
3.3. Afwijkingen van het saneringsplan 7
3.4. Meldingen 8

4. EVALUATIE WERKZAAMHEDEN 9
4.1. Verloop van werkzaamheden 9
4.2. Fase 1 (september – oktober 2021, asbest sanering) 9
4.3. Fase 2 (november 2021, grond met minerale olie) 10
4.4. Kwaliteitsborging 11
4.5. Afval- en grondstromen 11
4.6. Gebruiksbeperkingen en nazorg 11

5. CONCLUSIES 12

BIJLAGEN:

1. Ontgravingstekening
2. Boorstaten Fase 2
3. Analysecertificaten Fase 1
4. Analysecertificaten Getoetste analyseresultaten Fase 2
5. Normwaarden
6. Afvoerbon verontreinigde grond
7. Correspondentie met ODWH
8. Fotorapportage

1. INLEIDING

In opdracht van STEK Wonen is door AA Milieu- en adviesbureau B.V, handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo, in oktober 2021 ter plaatse van de Loosterweg 16-18 te Voorhout de ontgraving/sanering van de sterk met asbest en puin verontreinigde grond milieukundig begeleid.

1.1. Aanleiding en doel

De aanleiding voor de sanerende werkzaamheden is de voorgenomen herinrichting (bollenteelt) van het terrein. De aanleiding voor de milieukundige begeleiding wordt gevormd door de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. Het doel van de saneringswerkzaamheden is het wegnemen van de humane risico's voorafgaande aan de herinrichting.

1.2. Werkzaamheden

Samenvattend kan worden gesteld dat de volgende werkzaamheden uitgevoerd zijn.

- Voorbereiding werkzaamheden en inrichting werkterrein;
- Begeleiding bij het ontgraven van (sterk) verontreinigde grond;
- Opstellen evaluatierapport.

1.3. Kwaliteitsborging

Aangezien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) is het saneringsregime en daarbij behorende beoordelingsrichtlijn de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn voor het uitvoeren van bodemsanering) van toepassing.

Adverbo is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Voor onderhavige werkzaamheden is het VKB-protocol 6001 (milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden) gehanteerd. De uit te voeren taken bestonden uit milieukundige processturing en milieukundige verificatie, waarbij de milieukundige verificatie is uitgevoerd door dhr. W. Schrama van Adverbo, gecertificeerd en erkend volgens het SIKB-procescertificaat 6001.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is door Adverbo in juli 2021 een saneringsplan opgesteld (kenmerk: 2490543, d.d. 19 juli 2019). Door ODWH is ingestemd met het plan (kenmerk D2021-165304 en zaaknummer 2020-015688).

De werkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 7000 (Uitvoering van (water) bodemsaneringen) uitgevoerd door de firma Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v. Hierbij was VKB-protocol 7001 (Uitvoering landbodemsanering met conventionele methoden toegepast. De firma Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v. is volgens dit SIKB procescertificaat gecertificeerd en erkend.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is door Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v. in september 2021 een V&G-plan opgesteld (kenmerk: 8829, d.d. 21 september 2021).

2. SITUATIE

2.1. Algemeen

Ter plaatse van Loosterweg 16-18 te Voorhout wordt de locatie geschikt gemaakt voor toekomstige bloembollenteelt.

Ter plaatse van Loosterweg 16-18 zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken is gebleken dat de grond sterk verontreinigd is met asbest. De locatie is bij het bevoegd gezag bekend onder locatiecode AA152501122.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Voorhout, sectie B, nummers 4966 en 5733 en gemeente Lisse, sectie A, nummer 1231. Het globale midden van de onderzoeks-locatie is gelegen op het coördinaat X: 95.915 Y: 473.841. De locatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m^2 en is grotendeels onverhard. Plaatselijk is een puinlaag (sloopmateriaal) op het maaiveld gelegen. Daar waar verharding aanwezig is bestaat deze uit de restanten van de voormalige betonfundering.

2.2. Verontreinigingssituatie

Ter plaatse van de locatie zijn van 2017 tot 2021 meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van de onderzoeken zijn hieronder samengevat.

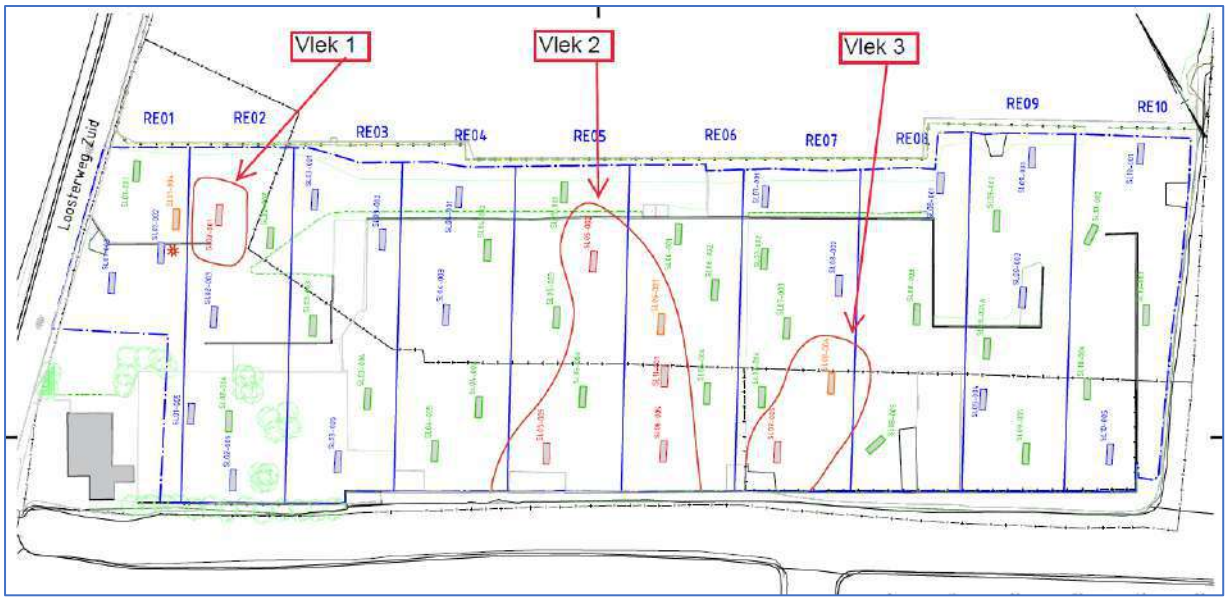
Ter plaatse van de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest bestaande uit drie vlekken. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven in bijlage 1. In het nader asbestonderzoek uitgevoerd door BK ingenieurs in 2019 wordt de omvang van de verontreiniging ingeschat op minimaal 800 m^3. In onderstaande tabel staan de contouren nader omschreven:

Tabel 1: Gegevens verontreinigingscontouren

Algemene gegevens	Vlek 1	Vlek 2	Vlek 3
Oppervlakte (m^2)*	150	1050	400
Ligging verontreinigde laag (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5
Omvang (m^3)*	75	525	200
Samenstelling	Puin	Zand met puinhoudende bijmengingen	Zand met puinhoudende bijmengingen
Maximaal gehalte grove fractie (mg/kg d.s.)	8,69	643,08	115,52
Maximaal gehalte fijne fractie (mg/kg d.s.)	133,1	348,98	71,27

*benadering

De drie vlekken zijn weergegeven op onderstaande tekening (figuur 1).



Figuur 1: Verontreinigingssituatie (bron: BK, 20-09- 2019, kenmerk: 192328)

2.3. Doelstelling voorafgaand aan werkzaamheden

Het doel van de saneringswerkzaamheden is het realiseren van een bodemkwaliteit die conform de Wet bodembescherming en het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid voldoet aan de bestemming van de locatie (bollenteelt). De sanering wordt zodanig uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt is voor het hierboven genoemde gebruik. Daarbij wordt het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling, het risico op verspreiding en de noodzaak tot nazorg vanwege eventuele restverontreinigingen zoveel mogelijk beperkt.

Om te toetsen of de onderzoekslocatie voldoende gesaneerd is, worden controlemonsters genomen en geanalyseerd. Na de werkzaamheden wordt de ontgraving aangevuld met (zand)grond die milieuhygiënisch voldoet aan de klasse ‘Achtergrondwaarde’.

2.4. Organisatie en planning

Organisatie
In onderstaande tabel zijn de bij de werkzaamheden betrokken organisaties en instanties weergegeven.

Tabel 1. Organisatie en rolverdeling

Rol	Naam
Opdrachtgever/directievoerder	**Woonstichting STEK** **Hobahostraat 90** **2312 HE Lisse** **0252 430 500**
Terreineigenaar	**Woonstichting STEK** **Hobahostraat 90** **2312 HE Lisse**
Aannemer **SIKB BRL 7000, protocol 7001**	**Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v.** **Admiraal Helfrichweg 11** **2315 VC Leiden** **071 522 3791** Dhr. G. Kulker (contactpersoon) Dhr. F. Weber (V&G-coördinator uitvoering)
Milieukundige begeleiding **Processturing en verificatie** **SIKB BRL 6000, protocol 6001**	**AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam Adverbo** Gerrit van der Veenstraat 75 2321 CD Leiden *Projectleiding* Dhr. M. den Haan (projectleiding) *Processturing en verificatie* Dhr. W. Schrama (Adverbo, cerificaatnummer: K82729/04)
Bevoegd gezag Wbb	**Provincie Zuid-Holland, uitbesteed aan Omgevingsdienst West-Holland**
Bevoegd gezag Bbk	**Burgemeester en wethouders van de gemeente Teylingen en Lisse, uitbesteed aan Omgevingsdienst West-Holland**

2.5. Voorbereiding, vergunningen en meldingen

Voorafgaand aan de ontgraving zijn de volgende werkzaamheden verricht. Tevens zijn door de gemeente en uitvoerend aannemer de onderstaande meldingen gedaan:

- Melding ‘Vaststelling ernst bodemverontreiniging en spoedeisendheid sanering’ (21-07-2021);
- Brief ‘Instemming sanering (artikel 28 en 39/40 Wbb)’ (15-09-2021);
- Meldingsformulier ‘Start sanering gemeente’ (26-10-2021).

3. UITVOERING

3.1. Voorbereiding

Voorafgaand aan het uitvoeren van de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Opstellen V&G plan;
- Inrichten werkterrein, inclusief zeefmachine;
- Uitzetten ontgravingscontour met GPS;
- Verwijderen en afvoeren verhardingen.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

Ter voorbereiding op de voorgenomen werkzaamheden hebben de volgende acties plaatsgevonden:

- Verwijderen en afvoeren aanwezige verharding;
- Ontgraven en zeven sterk verontreinigde puinhoudende grond;
- terugplaatsen gezeefde grond;
- Afvoer sterk verontreinigd puin.

3.3. Afwijkingen van het saneringsplan

Tijdens de uitvoering van de sanering zijn de volgende afwijkingen van het saneringsplan plaatsgevonden.

Terugplaatsen gezeefde grond
In het saneringsplan is opgenomen dat de gezeefde grond in depot conform AP04 gekeurd zou worden, voorafgaand aan de afvoer naar een locatie elders. Tijdens de uitvoering van de sanering is besloten de gezeefde grond enkel op asbest te analyseren en, indien de partij voldoet aan de saneringsdoelstelling, terug te plaatsen in de ontgravingsput.

De wijziging is op 12 oktober 2021 gemeld bij het bevoegd gezag, i.e. Omgevingsdienst West-Holland (ODWH). Op 13 oktober is door het ODWH hier mee ingestemd.

Ondergrondse tank
Op 15 oktober 2021 is tijdens graafwerkzaamheden buiten de verontreinigings contouren een ondergrondse tank (6000 m^3) aangetroffen op een diepte van circa 1 m-mv. De tank was deels gevuld met zand. De graafwerkzaamheden ter plaatse zijn gestaakt. De calamitiet is op 15 oktober 2021 gemeld bij ODWH.

Door Adverbo is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse tank om vast te stellen of de bodem en het zand in de tank verontreinigd is met minerale olie. Tijdens het onderzoek is in de grond op een diepte van 1,3 – 1,5 m-mv een sterk verhoogde waarde meten voor minerale olie. In het grondwater is een licht verhoorde waarde gemeten voor minerae olie.

Voorafgaand aan de sanering is de tank gesaneerd en verwijderd conform de BRL-K902/04 door de firma Wubben Tank- en bodemsanering B.V. De tank is vervolgens afgevoerd naar Van Schip Alphen B.V. te Alphen aan den Rijn onder afvalstroomnummer 109310518960. Vervolgens is de verontreinigde grond onder het bestaande saneringsplan en milieukundige begeleiding verwijderd. Van de putwanden en putbodem zijn controlemonsters genomen, welke zijn geanalyseerd op minerale olie. Ook het grondwater is op minerale olie geanalyseerd.

De locatie van de boring en peilbuis is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

In totaal is 14 m^3 grond ontgraven en afgevoerd naar Boskalis te Schiedam onder afvalstroomnummer 0808121E0441. De volledige sanering wordt besproken in hoofdstuk 4.

De ODWH is op 22 oktober 2021 van de wijziging op het saneringsplan op de hoogte gesteld.

3.4. Meldingen

Onderstaand zijn de gedane meldingen weergegeven. Een kopie van de wijzigingsmeldingen zijn opgenomen in bijlage 6.

- Meldingsformulier ‘Wijzing saneringsplan’, terugplaatsen gezeefde grond (12-10-2021);
- Meldingsformulier ‘Wijzing saneringsplan’ melden calamiteit (15-10-2021);
- Meldingsformulier ‘Wijzing saneringsplan’ Sanering verontreinigde grond met olie (22-10-2021);
- Meldingsformulier ‘Bereiken einddiepte ontgraving’ (23-11-2021);
- Meldingsformulier ‘Beëindiging sanering’ (23-11-2021);

4. EVALUATIE WERKZAAMHEDEN

4.1. Verloop van werkzaamheden

De graafwerkzaamheden zijn in twee fasen uitgevoerd tussen 28 september en 5 november. In de eerste fase is de asbestsanering uitgevoerd. In de tweede fase is de tank -sanering uitgevoerd.

4.2. Fase 1 (september – oktober 2021, asbest sanering)

De graafwerkzaamheden hebben plaats gevonden tussen 28 september en 13 oktober 2021. De werkzaamheden zijn gestart ter plaatse van vlek 1. Hierna zijn vlek 2 en vlek 3 ontgraven. De ontgraven grond met asbest en puin is eerst in depot gezet binnen de contouren van verontreiniging.
Vervolgens is de ontgraven grond met puin gezeefd. De gezeefde grond is in depot gezet en waarna van de gezeefde grond vervolgens een controle monster is genomen. Wanneer vastgesteld is dat de kwaliteit van de gezeefde grond voldoet aan de saneringsdoelstelling (zijnde <100 mg/kg ds), is de grond teruggeplaatst in de ontgravingsput. De totale hoeveelheden grond die is teruggeplaatst is als volgt:

- Depot vlek 1: 150 m^3
- Depot vlek 2: 450 m^3
- Depot vlek 3: 250 m^3

Het puin dat na zeven overgebleven is, is na zeving indicatief onderzocht op asbest. In totaal is 650,6 ton puin verontreinigd met asbest afgevoerd naar Attero in Wilp onder afvalstroomnummer 052R20098896. Omdat voor het puin geen sprake is van grond en in die hoedanigheid geen onderdeel uit maakt van de Wbb, is de afhandeling niet besproken is onderhavige evaluatie.

Controle bemonstering
Tijdens ontgraving zijn putwand en putbodemmonsters genomen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde controlemonsters van de putbodem en putwandmonsters weergegeven. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 3.

Tabel 2: Resultaten controlemonsters asbest sanering

Analyse-monster	**Traject (m -mv)**		**Voldoet aan saneringsdoelstelling (< I = 100 mg/kg)**
Vlek 1			
MM12 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,1 mg/kg ds	Ja
MM13 putwand	0,00 – 0,50	< 0,4 mg/kg ds	Ja
MM14 putwand	0,00 – 0,50	< 0,5 mg/kg ds	Ja
Depot vlek 1	Gezeefde grond	1,3 mg/kg ds	Ja
Vlek 2			
MM1 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,4 mg/kg	Ja
MM2 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,8 mg/kg	Ja
MM3 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,7 mg/kg	Ja

MM8 putwand	0,00 – 0,50	< 0,6 mg/kg	Ja
MM9 putwand	0,00 – 0,50	< 0,7 mg/kg	Ja
MM10 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,6 mg/kg	Ja
MM11 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,7 mg/kg	Ja
Depot vlek 2	Gezeefde grond	56 mg/kg ds	Ja
Vlek3			
MM4 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,3 mg/kg	Ja
MM5 putbodem	0,50 – 0,70	< 0,5 mg/kg	Ja
MM6 putwand	0,00 – 0,50	< 0,6 mg/kg	Ja
MM7 putwand	0,00 – 0,50	< 0,6 mg/kg	Ja
Depot vlek 3	Gezeefde grond	45 mg/kg	Ja

Nadat is vastgesteld dat in de putwanden en putbodem van de ontgravingsgrenzen van het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging geen gehalten aan asbest meer boven de interventiewaarde aanwezig, is vastgesteld dat de saneringsdoelstelling is behaald en is de ontgraving beëindigd.

4.3. Fase 2 (november 2021, grond met minerale olie)

De graafwerkzaamheden voor de sanering van de met olie verontreinigde grond zijn uitgevoerd op 5 november 2011. De grond is direct opgeladen en verreden naar Boskalis in Schiedam.

Controle bemonstering
Tijdens ontgraving zijn putwand en putbodemmonsters genomen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde controlemonsters van de putbodem en putwandmonsters weergegeven. De analysecertificaten en toetsingsresultaten zijn toegevoegd in bijlage 4. De normering, inclusief toelichting is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Resultaten controlemonsters tank sanering

Analyse-monster	Traject (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	> S (i <= 0,5) licht	> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk
Grond						
Tank01-3	1,30 – 1,80	Minerale olie	nvt	-	-	Minerale olie
Tank04-1	0,00 – 0,50	-	nvt	-	-	-
Grondwater						
Tank 01-1-1	1,30 – 2,30	-	Minerale olie	nvt	nvt	nvt
Sanering						
Putbodem	0.2 – 2,2	-	nvt	-	-	-
Putwand	0,8 – 2,0	-	nvt	-	-	-
Putwand	0,8 – 2,0	-	nvt	-	-	-

Nadat is vastgesteld dat in de putwanden en putbodem van de ontgravingsgrenzen geen gehalten aan minerale olie meer boven de Achtergrondwaarde aanwezig, is vastgesteld dat de saneringsdoelstelling is behaald en is de ontgraving beëindigd.

4.4. Kwaliteitsborging

De grondmonsters zijn bemonsterd conform de richtlijnen zoals beschreven in tabel 1 van de SIKB BRL protocol 6001 en conform het Accreditatieschema (AS)3000 geanalyseerd. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Omegam te Amsterdam dat geaccrediteerd is door de Raad voor Accreditatie. De bemonsterde putwand- en putbodemmonsters zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Tijdens de werkzaamheden hebben zich geen incidenten voorgedaan ik het kader van de veiligheid. Een foto rapportage van de werkzaamheden is opgenomen in bijlage 7.

De analysecertificaten van de controlemonsters zijn opgenomen in bijlage 3 (asbest) en 4 (tank) en de getoetste analyseresultaten voor de tank zijn eveneens opgenomen in bijlage 4. Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

4.5. Afval- en grondstromen

Gedurende de saneringswerkzaamheden is er sprake geweest van onderstaande afval- en grondstromen:

- ca. 14 m^3 (25,2 ton) met olie verontreinigde grond afgevoerd. Alle grond is onder afvalstroomnummer 0808121E0441 vervoerd naar Boskalis in Schiedam. De transportbon van de verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 5.
- Daarnaast is in totaal 650,6 ton niet vormgegeven bouwstof (asbesthoudend) afgevoerd naar Attero in Wilp onder afvalstroomnummer 052R20098896.
- In totaal is 850 m3 gezeefde grond op de locatie hergebruikt.

Er heeft geen aanvoer van grond plaats gevonden omdat het maaiveld verlaagd diende te worden gelijkwaardig aan omliggend terrein.

4.6. Gebruiksbeperkingen en nazorg

Er is sprake van een compleet uitgevoerde sanering, i.e. volledige verwijdering sterk verhoogde gehalten tot onder interventiewaarde asbest en achtergrondwaarde voor minerale olie, waarmee binnen de grenzen van het werkgebied aan de saneringsdoelstelling is voldaan. Derhalve is geen sprake van gebruiksbeperkingen of nazorg op de locatie.

5. CONCLUSIES

In opdracht van STEK Wonen is door Milieu adviesbureau Adverbo, in september tot en met november 2021 de (sanering) van asbest en puin houdende grond milieukundig begeleid. Daarnaast is de ondergondse tank verwijderd en is de met olie verontreinigde grond milieukundig begeleid. De werkzaamheden zijn uitgevoerd ter plaatse van Loosterweg 16-18 te Voorhout.

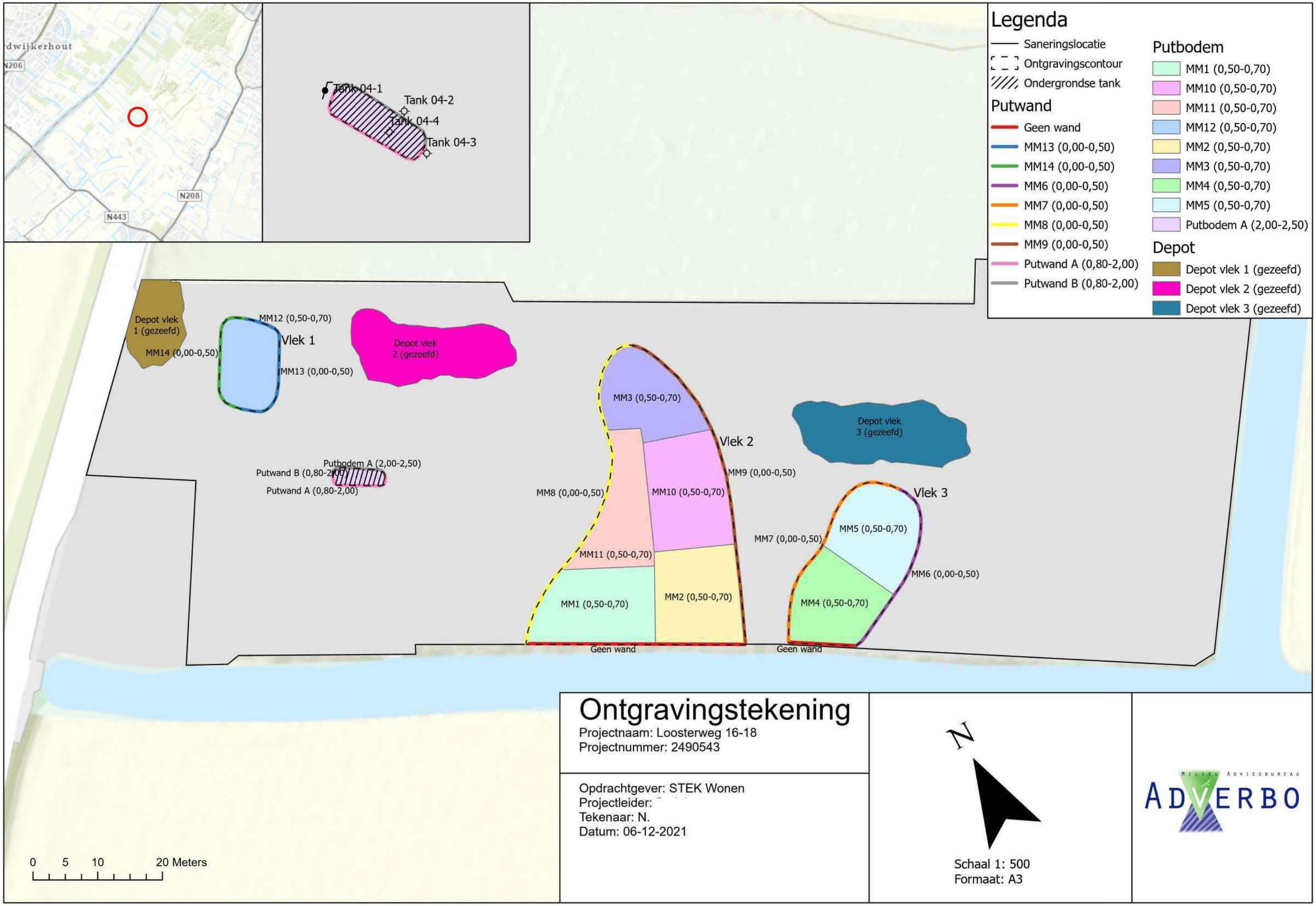
Op basis van alle bevindingen kan het volgende worden geconcludeerd:

- De werkzaamheden zijn uitgevoerd ter plaatse van Loosterweg 16-18 te Voorhout.
- De sterk verontreinigde grond met asbest en puin is per vlek ontgraven. Na ontgraving zijn in de controlemonsters van de putbodem en putwanden geen gehalten aan asbest boven de interventiewaarde aangetoond. De saneringsdoelstelling is derhalve behaald.
- De ontgraven partijen zijn gezeefd. De gezeefde grond (850 m^3) voldoet na onderzoek aan de saneringsdoelstelling (< 100 mg/kg ds) en is teruggeplaatst.
- In totaal is 650,6 ton niet vormgegeven bouwstof (asbesthoudend) afgevoerd naar Attero in Wilp onder afvalstroomnummer 052R20098896.
- Gedurende de niet sanerende grafwerkzaamheden werkzaamheden is een ondergrondse tank aangetroffen. In verband met de afwijkende situatie zijn de grafwerkzaamheden op 15 oktober 2021 ter plaatse tijdelijk stilgelegd.
- De tank is verwijderd. Ten behoeve van de lokalisering en kwaliteitsbepaling van de ondergrondse tank is de bodemkwaliteit vastgesteld. Naar aanleiding van een sterk verhoogde waarde voor minerale olie in de grond, is de grond onder milieukundige begeleiding ontgraven en afgevoerd.
- In totaal is 25,2 ton met minerale olie verontreinigde grond onder afvalstroomnummer 0808121E0441 afgevoerd naar Boskalis te Schiedam.
- Na ontgraving zijn in de controlemonsters van de putbodem en putwanden geen gehalten aan minerale olie boven de Achtergrondwaarde aangetoond. De saneringsdoelstelling is derhalve behaald.
- Op de locatie zijn geen verdere gebruiksbeperkingen dan wel nazorgverplichtingen van toepassing.

Zoals opgemaakt door Milieu adviesbureau Adverbo te Leiden

Vrijgave door d MSc
Managing Director

Bijlage 1
Ontgravingstekening



Ontgravingstekening

Projectnaam: Loosterweg 16-18
Projectnummer: 2490543

Opdrachtgever: STEK Wonen
Projectleider:
Tekenaar: N.
Datum: 06-12-2021

N

Schaal 1: 500
Formaat: A3

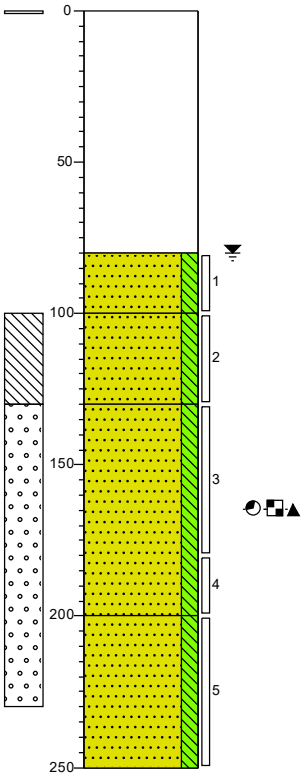
Milieu Adviesbureau ADVERBO

Bijlage 2
Boorstaten Fase 2

Boring: Tank 01

Datum: 18-10-2021
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentievlak: maaiveld



0 braak
Ontgraven

80 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oliehoudend, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor

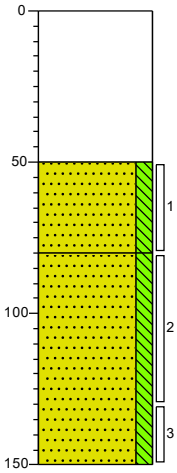
200 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: Tank 02

Datum: 18-10-2021
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 braak
Ontgraven

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

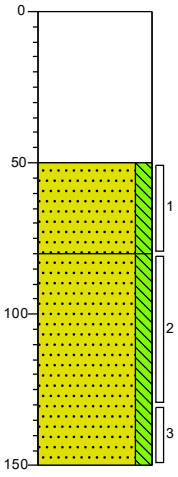
80 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: Tank 03

Datum: 18-10-2021
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



0 braak
Ontgraven

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

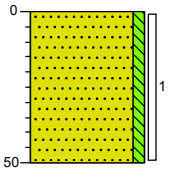
80 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: Tank 04

Datum: 18-10-2021
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Boring in de tank

Referentievlak: maaiveld



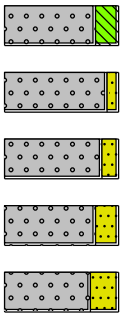
0 braak
Zand, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Projectnaam: Loosterweg Voorhout
Projectcode: 2490543

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

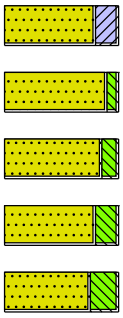
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

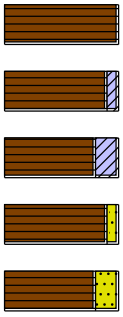
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

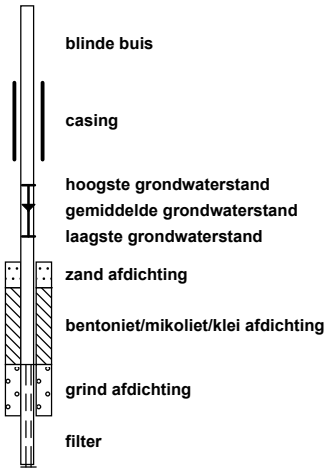
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

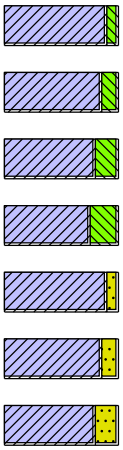
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

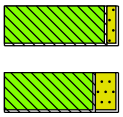
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

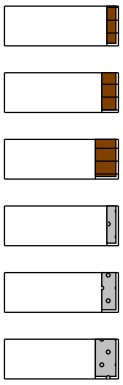
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

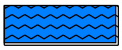
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 3
Analysecertificaten Fase 1

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1258108
Validatieref.	: 1258108_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: NVMR-TQFX-BMWJ-ZSEV
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1258108**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6906762**
Uw referentie : **MM12 putbodem 50-70 (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14510 g
Droge massa aangeleverde monster : 11535 g
Percentage droogrest : **79,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11177,9	99,6	10,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	8,8	0,1	0,6	6,82	0	0,0
1-2 mm	7,0	0,1	1,8	25,71	0	0,0
2-4 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	3,8	0,0	3,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,8	0,2	19,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11217,5**	**100,0**	**37,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,9**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1258108**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6906763**
Uw referentie : **MM13 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14510 g
Droge massa aangeleverde monster : 12159 g
Percentage droogrest : **83,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11812,3	98,8	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	39,4	0,3	8,2	20,81	0	0,0
1-2 mm	29,4	0,2	12,8	43,54	0	0,0
2-4 mm	21,8	0,2	21,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,6	0,2	25,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	29,8	0,2	29,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11958,3**	**100,0**	**110,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1258108**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6906764**
Uw referentie : **MM14 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
Droge massa aangeleverde monster : 12220 g
Percentage droogrest : **84,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11968,6	99,6	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,4	0,1	2,4	14,63	0	0,0
1-2 mm	8,8	0,1	3,0	34,09	0	0,0
2-4 mm	7,8	0,1	7,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	5,8	0,0	5,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12016,2**	**100,0**	**38,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258108**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258108**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6906762	MM12 putbodem 50-70 (50-70)	MM12 putbo	0.5-0.7	1706743MG
6906763	MM13 Putwand 0-50 (0-50)	MM13 putwa	0-0.5	1696039MG
6906764	MM14 Putwand 0-50 (0-50)	MM14 putwa	0-0.5	1696036MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258108**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. mevr
Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1257467
Validatieref.	: 1257467_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZHAK-ZPCQ-TKOI-ICNB
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257467**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6904988**
Uw referentie : **MM8 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14560 g
Droge massa aangeleverde monster : 11750 g
Percentage droogrest : **80,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11366,7	98,9	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	23,6	0,2	5,0	21,19	0	0,0
1-2 mm	27,4	0,2	7,8	28,47	0	0,0
2-4 mm	28,8	0,3	28,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,4	0,2	26,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	18,8	0,2	18,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11491,7**	**100,0**	**99,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257467**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6904989**
Uw referentie : **MM9 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 15-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
Droge massa aangeleverde monster : 11886 g
Percentage droogrest : **82,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11238,0	97,0	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	74,4	0,6	16,8	22,58	0	0,0
1-2 mm	63,0	0,5	14,2	22,54	0	0,0
2-4 mm	70,2	0,6	70,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	61,0	0,5	61,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	83,6	0,7	83,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11590,2**	**100,0**	**258,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257467**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6904990**
Uw referentie : **MM10 Putbodem 50-70 (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14510 g
Droge massa aangeleverde monster : 11448 g
Percentage droogrest : **78,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11075,3	99,1	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,0	0,7	9,4	12,53	0	0,0
1-2 mm	6,2	0,1	2,0	32,26	0	0,0
2-4 mm	5,8	0,1	5,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,8	0,1	13,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11180,1**	**100,0**	**47,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257467**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6904991**
Uw referentie	:	**MM11 Putbodem 50-70 (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14650 g
Droge massa aangeleverde monster : 12277 g
Percentage droogrest : **83,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11732,7	97,5	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	158,0	1,3	36,2	22,91	0	0,0
1-2 mm	119,8	1,0	27,4	22,87	0	0,0
2-4 mm	12,2	0,1	12,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2,2	0,0	2,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12033,7**	**100,0**	**99,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257467**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257467**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6904988	MM8 Putwand 0-50 (0-50)	MM8 putwan	0-0.5	1706745MG
6904989	MM9 Putwand 0-50 (0-50)	MM9 putwan	0-0.5	1706744MG
6904990	MM10 Putbodem 50-70 (50-70)	MM10 putbo	0.5-0.7	1696034MG
6904991	MM11 Putbodem 50-70 (50-70)	MM11 putbo	0.5-0.7	1706742MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257467**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1255562
Validatieref.	: 1255562_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YFSF-BJVI-YYZV-WXXU
Bijlage(n)	: 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1255562**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6899749**
Uw referentie : **Depot vlek 3 (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 07-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14470 g
Droge massa aangeleverde monster : 12835 g
Percentage droogrest : **88,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11713,9	92,9	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,4	0,4	8,2	18,06	1	0,5
1-2 mm	102,6	0,8	43,6	42,50	1	1,6
2-4 mm	133,6	1,1	133,6	100,00	5	74,9
4-8 mm	252,0	2,0	252,0	100,00	6	207,2
8-20 mm	346,0	2,7	346,0	100,00	3	4355,6
>20 mm	10,8	0,1	10,8	100,00	0	0,0
Totaal	**12604,3**	**100,0**	**806,7**		**16**	**4639,8**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,8	1,4	2,2	1,8	1,4	2,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	43	35	52	43	35	52	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**45**	**36**	**55**	**45**	**36**	**55**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	45	0,0	45
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	45	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **45 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6899749**
Uw referentie	:	**Depot vlek 3 (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1255562**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6899750**
Uw referentie : **MM4 putbodem 50-70 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 08-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14370 g
Droge massa aangeleverde monster : 11755 g
Percentage droogrest : **81,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11422,1	99,4	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,2	0,2	5,8	23,97	0	0,0
1-2 mm	19,2	0,2	8,8	45,83	0	0,0
2-4 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	6,0	0,1	6,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11492,9**	**100,0**	**55,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6899751**
Uw referentie	:	**MM5 putbodem 50-70 (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 08-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14390 g
Droge massa aangeleverde monster : 12505 g
Percentage droogrest : **86,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12169,1	99,1	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	10,3	0,1	1,2	11,65	0	0,0
1-2 mm	13,2	0,1	4,8	36,36	0	0,0
2-4 mm	13,4	0,1	13,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,4	0,2	28,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,6	0,4	44,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12279,0**	**100,0**	**105,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6899752**
Uw referentie	:	**MM6 putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 07-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14200 g
Droge massa aangeleverde monster : 12027 g
Percentage droogrest : **84,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11750,3	99,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,2	0,0	1,4	26,92	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,0	0,8	25,00	0	0,0
2-4 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	5,8	0,0	5,8	100,00	0	0,0
>20 mm	8,2	0,1	8,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11773,3**	**100,0**	**29,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1255562**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6899753**
Uw referentie : **MM7 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 08-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13970 g
Droge massa aangeleverde monster : 12014 g
Percentage droogrest : **86,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11672,8	99,1	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	38,0	0,3	7,2	18,95	0	0,0
1-2 mm	22,6	0,2	9,2	40,71	0	0,0
2-4 mm	14,4	0,1	14,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	14,8	0,1	14,8	100,00	1	58,5
8-20 mm	19,4	0,2	19,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11782,0**	**100,0**	**72,2**		**1**	**58,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,6**	**0,5**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,0	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6899753**
Uw referentie	:	**MM7 Putwand 0-50 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6899749	Depot vlek 3 (0-200)	Depot vlek	0-2	1696038MG
6899750	MM4 putbodem 50-70 (0-50)	MM4 putbod	0-0.5	1696109MG
6899751	MM5 putbodem 50-70 (50-70)	MM5 putbod	0.5-0.7	1696035MG
6899752	MM6 putwand 0-50 (0-50)	MM6 putwan	0-0.5	1696037MG
6899753	MM7 Putwand 0-50 (0-50)	MM7 Putwan	0-0.5	1696113MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255562**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1253373
Validatieref.	: 1253373_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TCYU-MRZZ-PUZS-VAMG
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1253373**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6894108**
Uw referentie : **MM1 putbodem (50-70)-1 MM1 putbodem (50-70) (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 06-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14230 g
Droge massa aangeleverde monster : 12508 g
Percentage droogrest : **87,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12208,9	99,7	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4,4	0,0	0,6	13,64	0	0,0
1-2 mm	4,4	0,0	2,0	45,45	0	0,0
2-4 mm	5,0	0,0	5,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,2	0,1	10,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,6	0,1	11,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12244,5**	**100,0**	**42,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1253373**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6894109**
Uw referentie : **MM2 putbodem (50-70)-1 MM2 putbodem (50-70) (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 06-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14130 g
Droge massa aangeleverde monster : 11375 g
Percentage droogrest : **80,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11049,5	99,4	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,6	0,3	5,0	16,89	0	0,0
1-2 mm	29,6	0,3	7,0	23,65	0	0,0
2-4 mm	1,6	0,0	1,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	2,4	0,0	2,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,4	0,0	4,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11117,1**	**100,0**	**33,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**1,4**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1253373**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6894110**
Uw referentie : **MM3 putbodem (50-70)-1 MM3 putbodem (50-70) (50-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 06-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
Droge massa aangeleverde monster : 11718 g
Percentage droogrest : **81,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10830,6	94,4	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	261,2	2,3	31,4	12,02	0	0,0
1-2 mm	38,2	0,3	10,6	27,75	0	0,0
2-4 mm	46,4	0,4	46,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,4	1,2	143,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	153,2	1,3	153,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11473,0**	**100,0**	**397,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1253373**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1253373**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6894108	MM1 putbodem (50-70)-1 MM1 putbodem (50-70) (50-70)	MM1 putbod	0.5-0.7	1696112MG
6894109	MM2 putbodem (50-70)-1 MM2 putbodem (50-70) (50-70)	MM2 putbod	0.5-0.7	1696111MG
6894110	MM3 putbodem (50-70)-1 MM3 putbodem (50-70) (50-70)	MM3 putbod	0.5-0.7	1696110MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1253373**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1258763
Validatieref.	: 1258763_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: SMKV-JYRK-FVEI-XUFI
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1258763**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6908725**
Uw referentie : **Depot vlek 1 gezeefd (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 15-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
Droge massa aangeleverde monster : 12985 g
Percentage droogrest : **89,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11774,6	92,4	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,4	0,5	15,8	24,16	0	0,0
1-2 mm	132,2	1,0	65,4	49,47	0	0,0
2-4 mm	107,4	0,8	107,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	243,2	1,9	243,2	100,00	1	134,0
8-20 mm	419,8	3,3	419,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12742,6**	**100,0**	**864,5**		**1**	**134,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	1,1	1,6	1,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**1,3**	**1,1**	**1,6**	**1,3**	**1,1**	**1,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258763**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6908725**
Uw referentie	:	**Depot vlek 1 gezeefd (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258763**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258763**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6908725	Depot vlek 1 gezeefd (0-200)	Depot vlek	0-2	1667961MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1258763**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1257453
Validatieref.	: 1257453_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: LMBZ-QZQR-FXEV-FFLF
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1257453**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever : **AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode : **6904924**
Uw referentie : **Depot vlek 2 gezeefd (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 12-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14670 g
Droge massa aangeleverde monster : 13130 g
Percentage droogrest : **89,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12345,7	95,9	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,6	0,4	5,6	10,45	0	0,0
1-2 mm	12,0	0,1	4,4	36,67	0	0,0
2-4 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	103,8	0,8	103,8	100,00	1	318,0
8-20 mm	355,2	2,8	355,2	100,00	2	5431,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12879,1**	**100,0**	**485,0**		**3**	**5749,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,1	2,5	3,7	3,1	2,5	3,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	53	42	63	53	42	63	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**56**	**45**	**67**	**56**	**45**	**67**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	56	0,0	56
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	56	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **56 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257453**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Monstercode	:	**6904924**
Uw referentie	:	**Depot vlek 2 gezeefd (0-200)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257453**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257453**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6904924	Depot vlek 2 gezeefd (0-200)	Depot vlek	0-2	1706741MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1257453**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4
Analysecertificaten Fase 2

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1261262
Validatieref.	: 1261262_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QYMH-YTPA-BTWP-AUVE
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261262**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
6914836 = Tank01-3 (130-180)
6914837 = Tank04-1 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**18/10/2021**	**18/10/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/10/2021**	**18/10/2021**
Startdatum	:		**18/10/2021**	**18/10/2021**
Monstercode	:		**6914836**	**6914837**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**83,3**	**93,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,3**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**3300**	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261262**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

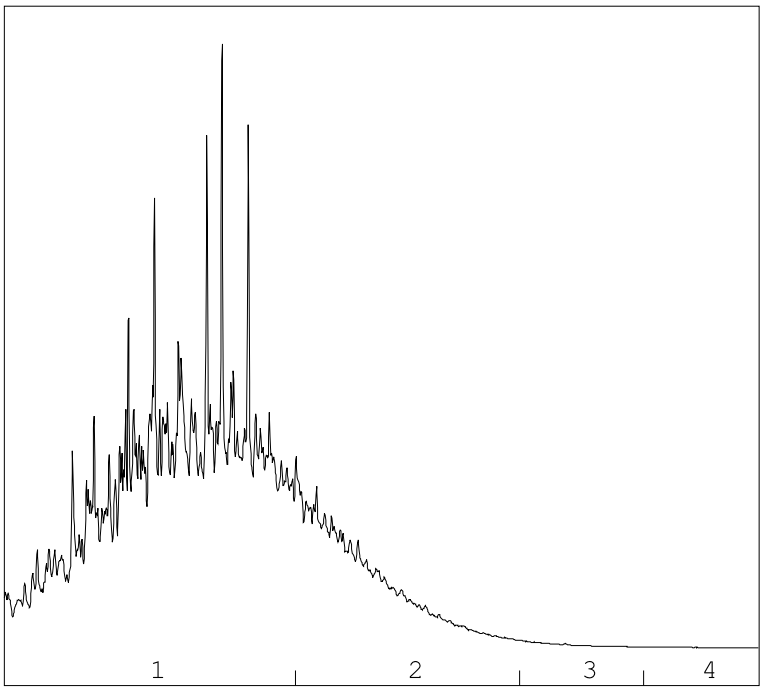
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6914836**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie : **Tank01-3 (130-180)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	77 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 3300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

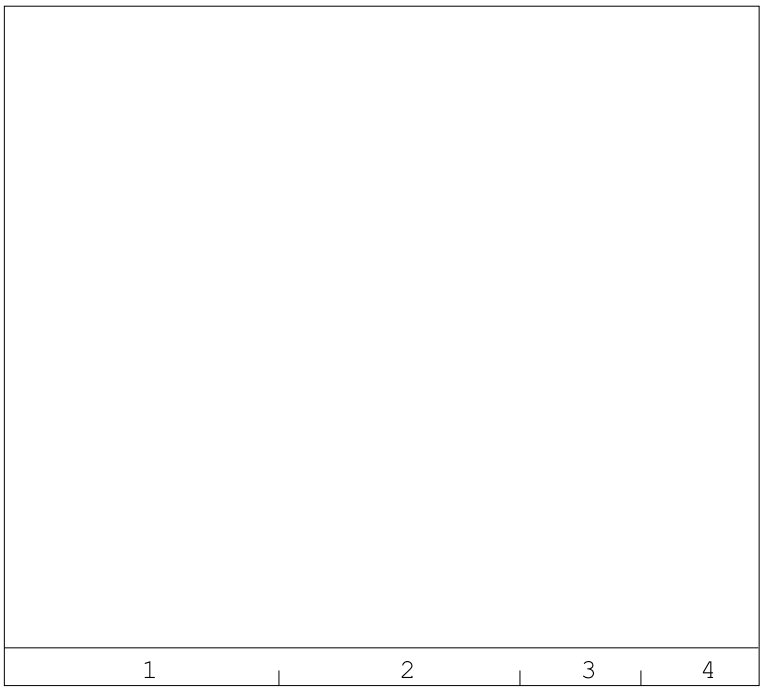
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6914837**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie : **Tank04-1 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261262**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6914836	Tank01-3 (130-180)	Tank 01	1.3-1.8	3945584AA
6914837	Tank04-1 (0-50)	Tank 04	0-0.5	3945592AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261262**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1261265
Validatieref.	: 1261265_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BXFK-IPNA-GUWW-KGVG
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261265**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
6914841 = Tank 01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/10/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/10/2021**
Startdatum	:	**18/10/2021**
Monstercode	:	**6914841**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**280**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261265**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

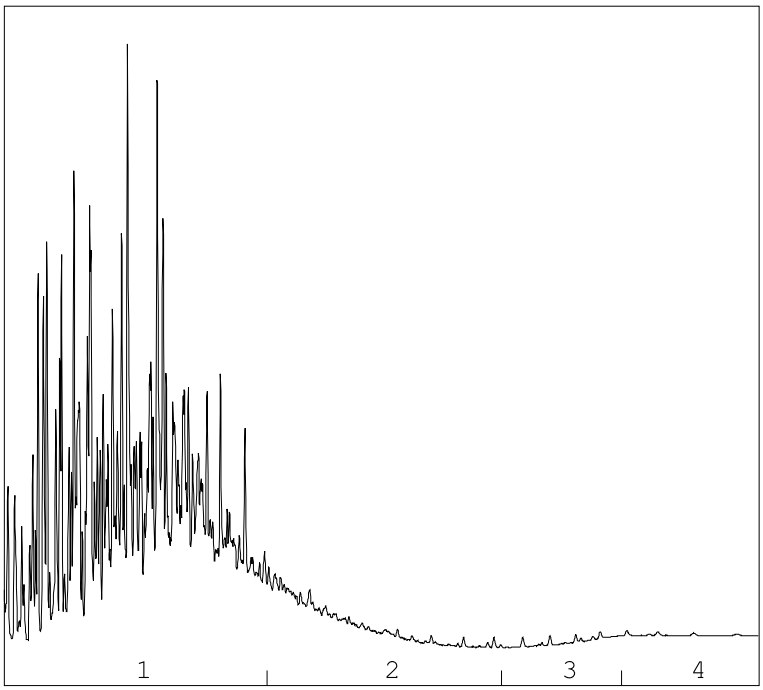
De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6914841**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie	:	**Tank 01-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	86 %
2)	fractie C19 - C29	14 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 280 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261265**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6914841	Tank 01-1-1	Tank 01-1-1		0419398YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1261265**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AA milieu- en adviesbureau B.V.

Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk	: 2490543-Loosterweg Voorhout
Ons kenmerk	: Project 1269731
Validatieref.	: 1269731_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PWRF-LLJZ-SOAD-VRGC
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1269731**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Uw Monsterreferenties
6938253 = Putbodem -A tank-1 Putbodem -A tank (200-220)
6938254 = Putwand -B tank-1 Putwand -B tank (80-200)
6938255 = Putwand -C tank-1 Putwand -C tank (80-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/11/2021**	**05/11/2021**	**05/11/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/11/2021**	**05/11/2021**	**05/11/2021**
Startdatum	:	**05/11/2021**	**05/11/2021**	**05/11/2021**
Monstercode	:	**6938253**	**6938254**	**6938255**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,5**	**76,2**	**77,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**	**0,4**	**0,4**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1269731**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

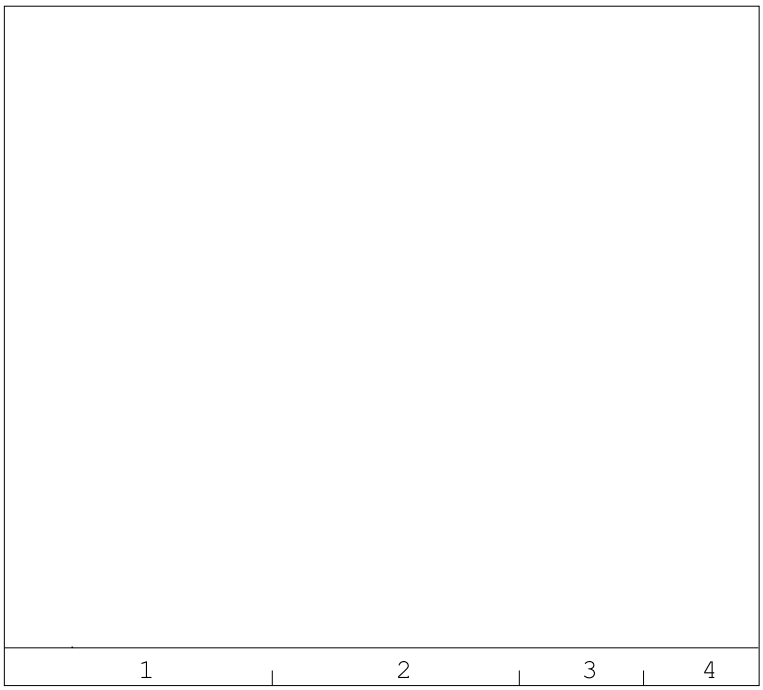
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6938253**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie : **Putbodem -A tank-1 Putbodem -A tank (200-220)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

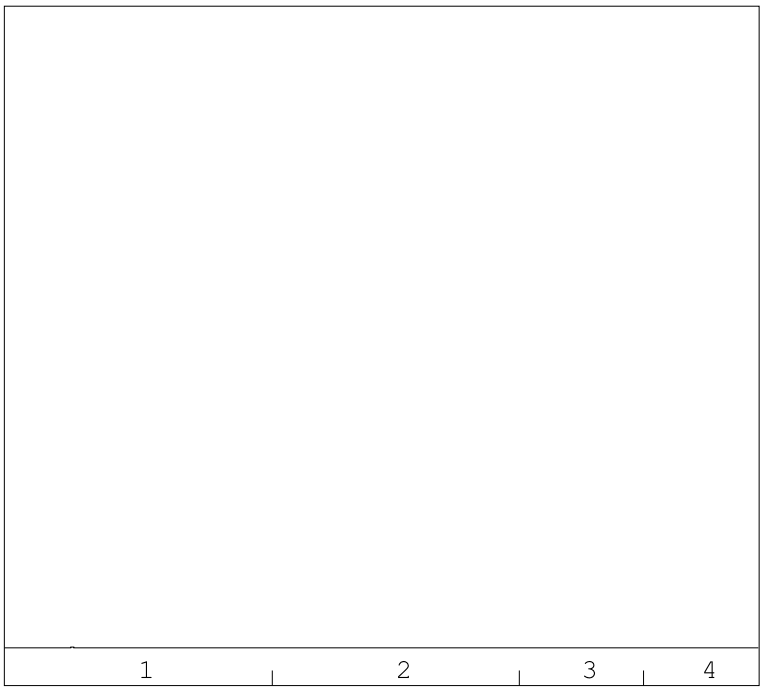
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6938254**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie	:	**Putwand -B tank-1 Putwand -B tank (80-200)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

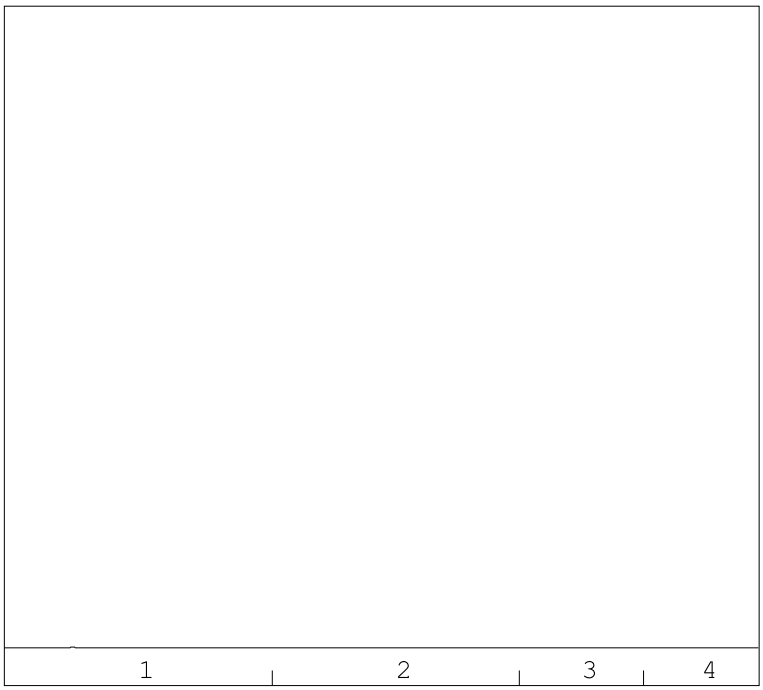
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6938255**
Uw project omschrijving : **2490543-Loosterweg Voorhout**
Uw referentie : **Putwand -C tank-1 Putwand -C tank (80-200)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1269731**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6938253	Putbodem -A tank-1 Putbodem -A tank (200-220)	Putbodem -	2-2.2	3871113AA
6938254	Putwand -B tank-1 Putwand -B tank (80-200)	Putwand -B	0.8-2	3871129AA
6938255	Putwand -C tank-1 Putwand -C tank (80-200)	Putwand -C	0.8-2	3871120AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1269731**
Uw project omschrijving	:	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Opdrachtgever	:	**AA milieu- en adviesbureau B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 5
Toetsingsresultaten fase 2 inclusief normwaarden en toelichting

Project	**2490543-Loosterweg Voorhout**	click for settings
Certificaten	**1261262**	
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**	
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**	Toetsdatum: 19 oktober 2021 09:19

Monsterreferentie	**6914836**							
Monsteromschrijving	Tank01-3 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	**83.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3300	**16000**	3.3 I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6914837**							
Monsteromschrijving	Tank04-1 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93	**93.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2490543-Loosterweg Voorhout**	click for settings
Certificaten	**1261265**	
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**	
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0**	Toetsdatum: 19 oktober 2021 09:21

Monsterreferentie	**6914841**
Monsteromschrijving	Tank 01-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	280		5.6 S	50	325	600	

Toetsoordeel monster 6914841 :	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2490543-Loosterweg Voorhout**
Certificaten	**1269731**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 8 november 2021 09:45

Monsterreferentie	**6938253**							
Monsteromschrijving	Putbodem -A tank-1 Putbodem -A tank (200-220)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.5	**80.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6938254**							
Monsteromschrijving	Putwand -B tank-1 Putwand -B tank (80-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	**76.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6938255**							
Monsteromschrijving	Putwand -C tank-1 Putwand -C tank (80-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.7	**77.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Achtergrond- en interventiewaarden grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30[#]
Seleen	-	100[#]
Tellurium	-	600[#]
Thallium	-	15[#]
Tin	6,5	900[#]
Vanadium	80	250[#]
Zilver	-	15[#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000[#]
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200[#]
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8[#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50[#]
Trichlooranilinen	-	10[#]
Tetrachlooranilinen	-	30[#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10[#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15[#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2[#]
Maneb	-	22[#]
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[#]
Butanol	2,0*	30[#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[#]
Ethylacetaat	2,0*	75[#]
Diethyleen glycol	8,0	270[#]
Ethyleen glycol	5,0	100[#]
Formaldehyde	0,1*	0,1[#]
Isopropanol	0,75	220[#]
Methanol	3,0	30[#]
Methylethylketon	2,0*	35[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100[#]

Toelichting tabel:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Streef- en interventiewaarden grondwater (gehalten in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.
De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index

tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 6
Afvoerbon verontreinigde grond

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

VAN EIJK LEIDEN

VAN EIJK AMOVEER TECHNIEK B.V.
VAN EIJK INFRA- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Admiraal Helfrichweg 11, 2315 VC Leiden

www.vaneijkleiden.nl

De bij deze begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daarbij zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☑ bemiddelaar

afzender: Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v.
straat + nr: Adm. Helfrichweg 11
postc. + woonpl.: 2315 VC LEIDEN
VIHB-nummer: 071 - 522 37 91 / Fax: 071 - 521 29 52

2

factuuradres: Van Eijk Infra- en Milieutechniek b.v.
postbus of straat + nr: Adm. Helfrichweg 11
postc. + woonpl.: 2315 VC LEIDEN
071 - 522 37 91 / Fax: 071 - 521 29 52

3A

ontdoener: Stek Wonen
straat + nr: Postbus 126
postc. + woonpl.: 2350 AC Leiderdorp

3B

8829

locatie van herkomst:
straat + nr: Loosterweg 16 1
postc. + woonpl.: Voorhout
datum aanvang transport: 5-11-2021

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: Boskalis Env. Waalhaven
straat + nr: W. Ruysdaelkade 52
postc. + woonpl.: Rotterdam
datum ontvangst transport:

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☑ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Guyt
straat + nr: Archimedesweg 8
postc. + woonpl.: Leiderdorp

VIHB-nummer: 2[illegible]
kenteken: 61-BRL-3

route-inzameling ☐ ja ☑ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☑ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☑ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
0808121E0441	Grond verontr. met min. olie	bulk	170504	Dos		

PrintDatum : 05-11-2021
Bonnummer : W000000042654
Datum/tijd : 05-11-2021 12:25 / 12:32
Kenteken : 61-BRL-3
Vestiging : 101 Wegen
Administratie: : 1 Boskalis Environmental BV
Vervoerder : 201000101 Transportbedrijf Joh. Guyt B.
Klant : 2021247 Stek Wonen
Herkomst :

Acceptant : ADAL
Ordernummer :
Contractnummer : IGRE21GR441
van Eijk / Loosterweg 16 te Voorhout
Rekeningnemer : EIJLEI01

Artikel : 102 Grond verontr. met min. olie
Lokatie : 6A 6A (ORG/ANORG)
Partij : IGRE21GR441 van Eijk / Loosterweg 16 te V
AMvB stroom : 0808121E0441 Loosterweg 16 te Voorhout
Begeleidingsnr.: AV01959420

Bewerking : Ingaand
Vol gewicht : 46200 kg
Leeg gewicht : 21000 kg
Netto gewicht : 25200 kg

Auteursrecht: Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AV01959420

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

Bijlage 7
Correspondentie met ODWH

Van:
Verzonden: woensdag 13 oktober 2021 15:49
Aan:
Onderwerp: Melding wijziging Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122)

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Geachte mevrouw
ODWH kan instemmen met de wijziging.
Graag ontvangen wij een overzicht van hoeveelheden grond die tijdelijk uitgeplaats word.

Geachte heer / mevrouw, Via deze weg wil ik een wijziging indienen op het Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122). In paragraaf 3.2 is het volgende opgenomen: - De gezeefde grond wordt in een tijdelijk depot opgeslagen op de locatie. De milieuhygiënische kwaliteit, inclusief het gehalte aan asbest (fijne fractie), van het depot wordt, voorafgaande aan de afvoer naar een erkend verwerker, middels een AP04 partijkeuring vastgesteld. Op de locatie is sprake van 3 verontreinigingsvlekken. Als wijziging op bovenstaande is ervoor gekozen om per vlek van de gezeefde grond een homogeen monster te keuren op asbest. Indien de grond voldoet aan de normwaarde voor asbest (< 100 mg / kg) wordt deze onder het kader “tijdelijk uitplaatsen” op de ontgravingslocatie toegepast. Indien de grond niet voldoet wordt deze alsnog afgevoerd. Graag vernemen we van u of u hiermee kunt instemmen. Alvast hartelijk dank. Met vriendelijke groet, Brechtje Jelsma, MSc Senior adviseur / Bedrijfsleider T: 071 5815555 | M: 06 11297518 b.jelsma@adverbo.nl | http://adverbo.nl AA milieu- en adviesbureau B.V. (handelsnaam Milieu adviesbureau Adverbo) Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD LEIDEN Postbus 1105, 2302 BC LEIDEN

Met vriendelijke groet,

Milieutechnisch medewerker Toezicht Bodem

Omgevingsdienst West-Holland

Omgevingsdienst West-Holland
06-83717189

www.odwh.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Van:
Verzonden: vrijdag 15 oktober 2021 16:03
Aan: meldingwbb@odwh.nl
CC: Michael den Haan; ammogom@gmail.com
Onderwerp: Melding wijziging Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122)

Beste heer / mevrouw,

Via deze weg wil ik een wijziging indienen op het Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122).

Op bovengenoemde locatie zijn de werkzaamheden conform het saneringsplan uitgevoerd. Omdat op de locatie nog graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in niet verontreinigde grond is ervoor gekozen om de “Eindmelding sanering” en “Bereiken einddiepte sanering” nog niet te doen. Indien zich calamiteiten voor doen kunnen deze eventueel door middel van een wijziging op het saneringsplan opgepakt worden.

Inmiddels is er tijdens niet sanering gerelateerde werkzaamheden op bovengenoemde locatie een ondergrondse tank aangetroffen. De locatie wordt onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en/of aromaten.

Ik ga er van uit u voldoende te hebben geïnformeerd. Indien er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

MSc
Senior adviseur / Bedrijfsleider

ADVERBO

- milieukundige bodemonderzoeken
- bodemsanering - MKB
- DLP - MVK
- asbest- en sloopadvisering
- civieltechnische werkzaamheden

T: 071 5815555 | M: 06 11297518

b.jelsma@adverbo.nl | http://adverbo.nl

AA milieu- en adviesbureau B.V.
(handelsnaam Milieu adviesbureau Adverbo)
Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD LEIDEN
Postbus 1105, 2302 BC LEIDEN

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Disclaimer
****
Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met de afzender op te nemen.

Van:
Verzonden: vrijdag 22 oktober 2021 16:51
Aan: meldingwbb@odwh.nl
CC: ammogom@gmail.com; Brechtje Jelsma; Gerard Kulker; Frits Weber; Ronnie Jutten
Onderwerp: RE: Melding wijziging Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122)
Bijlagen: 2490543_1261265_certificaat_Grondwater ondergrondse tank.pdf; Toetsing grond ondergrondse tank Botova_1261262_T12.pdf; 2490543_1261262_certificaat_Grond ondergrondse tank.pdf

Beste,

Uit de resultaten van de grondmonsters ter plaatse van de ondergrondse tank bleek dat de ondergrond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie bevat.
In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aan minerale olie gemeten.

Wij zullen de tank verwijderen en de verontreinigde grond on het bestaande saneringsplan verwijderen.
Voorliggende mail dient hierbij als wijzigingsmelding.
Gedurende voorgaande onderzoeken zijn op de locatie geen verhoogde gehalten/concentraties aan minerale olie in grond dan wel grondwater gemeten.
Als terugsaneerwaarde in de grond wordt voor de parameter minerale olie derhalve <AW (achtergrondwaarde) aangehouden.

Uitgegaan wordt dat bij verwijdering van de verontreinigde ondergrond het grondwater tevens wordt gesaneerd (vrachtverwijdering).

Van de putwanden en putbodem worden controlemonsters genomen en geanalyseerd op minerale olie.
Ook het grondwater wordt op minerale olie geanalyseerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL 7000, protocol 7001 (Van Eijk Leiden) en onder BRL 6000, protocol 6001 milieukundig begeleid (Adverbo).
Monstername van de controlemonsters vindt ook conform de BRL 6000 plaats.

Uitgaande u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

MSc
Managing Director

ADVERBO
- milieukundige bodemonderzoeken
- bodemsanering - MKB
- DLP - MVK
- asbest- en sloopadvisering
- civieltechnische werkzaamheden

T: 071 5815555 | M: 06 11800544

m.denhaan@adverbo.nl | http://adverbo.nl

AA milieu- en adviesbureau B.V.
(handelsnaam Milieu adviesbureau Adverbo)
Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD LEIDEN

Postbus 1105, 2302 BC LEIDEN

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print.

Disclaimer
****
Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit
bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als
u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht
het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij
adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de
volledigheid van de mail contact met de afzender op te nemen.
****

Van:
Verzonden: vrijdag 15 oktober 2021 16:03
Aan: meldingwbb@odwh.nl
CC: Michael den Haan <m.denhaan@adverbo.nl>; ammogom@gmail.com
Onderwerp: Melding wijziging Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122)

Beste heer / mevrouw,

Via deze weg wil ik een wijziging indienen op het Saneringsplan Loosterweg 16-18 Voorhout (AA152501122).

Op bovengenoemde locatie zijn de werkzaamheden conform het saneringsplan uitgevoerd. Omdat op de locatie nog graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in niet verontreinigde grond is ervoor gekozen om de “Eindmelding sanering” en “Bereiken einddiepte sanering” nog niet te doen. Indien zich calamiteiten voor doen kunnen deze eventueel door middel van een wijziging op het saneringsplan opgepakt worden.

Inmiddels is er tijdens niet sanering gerelateerde werkzaamheden op bovengenoemde locatie een ondergrondse tank aangetroffen. De locatie wordt onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en/of aromaten.

Ik ga er van uit u voldoende te hebben geïnformeerd. Indien er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

MSc
Senior adviseur / Bedrijfsleider

ADVERBO

- milieukundige bodemonderzoeken
- bodemsanering - MKB
- DLP - MVK
- asbest- en sloopadvisering
- civieltechnische werkzaamheden

T: 071 5815555 | M: 06 11297518

b.jelsma@adverbo.nl | http://adverbo.nl

AA milieu- en adviesbureau B.V.
(handelsnaam Milieu adviesbureau Adverbo)
Gerrit van der Veenstraat 75, 2321 CD LEIDEN
Postbus 1105, 2302 BC LEIDEN

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Disclaimer
****
Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit
bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als
u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht
het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij
adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de
volledigheid van de mail contact met de afzender op te nemen.
****

Bijlage 8
Fotorapportage



Overzicht terrein



Ontgraving terrein



Fijne fractie na zeven


Grove fractie na zeven

Bijlage 4 Beschikking instemming evaluatierapport

Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
09 februari 2022

Ons kenmerk:
D2022-009283

Zaaknummer:
2022-000685

Betreft: Beschikking instemming evaluatieverslag Loosterweg 16-18 te Voorhout, locatiecode: AA152501122

BESCHIKKING INSTEMMING EVALUATIERAPPORT
(artikel 39c lid 2 Wet bodembescherming)

Melding
De Omgevingsdienst West-Holland heeft op 14 januari 2022 een melding ontvangen van Adverbo milieu- en adviesbureau B.V. De melding heeft betrekking op de locatie Loosterweg 16-18 te Voorhout en deze locatie hebben wij geregistreerd onder locatiecode AA152501122.

Onderhavige melding betreft een verzoek tot instemming met het evaluatierapport van de uitvoering van de bodemsanering (artikel 39c tweede lid Wet bodembescherming).

Bij de melding is het volgende document aangeleverd:
- Evaluatierapport, kenmerk 2490543, d.d. 14 januari 2022

Bij besluit van 15 september 2021, kenmerk D2021-165304 heeft de Omgevingsdienst vastgesteld dat op voornoemde locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor spoedige sanering niet noodzakelijk is en heeft de Omgevingsdienst ingestemd met het saneringsplan.

Op het saneringsplan zijn vervolgens twee wijzigingen ingediend:

- 13 oktober 2021: per vlek wordt de grond gezeefd, zodat de puinhoudende fractie wordt gescheiden van de grond. Van de grond wordt vervolgens een homogeen monster gekeurd op asbest. Indien de grond voldoet aan de normwaarde voor asbest (< 100 mg / kg) wordt deze terug in de ontgravingslocatie gestort. Indien de grond niet voldoet aan de normwaarde, wordt deze alsnog afgevoerd.
- 22 oktober 2021: tijdens werkzaamheden is een ondergrondse tank aangetroffen. De locatie is onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en/of aromaten. Uit de resultaten van de grondmonsters bleek dat de ondergrond van één van de drie boringen een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie bevatte. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. De tank en de verontreinigde grond worden onder het bestaande saneringsplan verwijderd. Als terugsaneerwaarde in de grond wordt voor de parameter minerale olie de achtergrondwaarde gehanteerd.

Telefoon 071-4083100
Fax 071-4083101
www.odwh.nl

Correspondentieadres:
Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Vondellaan 55
2332 AA Leiden

Op deze wijzigingen is door de Omgevingsdienst per e-mails van respectievelijk 13 oktober en 2 november 2021 mee ingestemd.

Conform artikel 39c tweede lid van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt door de Omgevingsdienst beoordeeld of tot instemming met het evaluatierapport van de uitvoering van de sanering kan worden overgegaan.

Bij het toetsen gaat de Omgevingsdienst uit van:
- de Wet bodembescherming;
- de Provinciale milieuverordening Zuid-Holland
- de Nota Vergunningverlening, toezicht en handhaving 2018 – 2021, vastgesteld door Gedeputeerde Staten, 19 december 2017;

Overwegingen
In dit besluit geeft de Omgevingsdienst aan of de sanering overeenkomstig de saneringsdoelstelling van de Wbb (artikel 38) is uitgevoerd. In het evaluatierapport is het bereikte saneringsresultaat vergeleken met het goedgekeurde saneringsplan, de in de beschikking opgenomen voorschriften en de gemelde afwijkingen.

Uit het evaluatierapport van 14 januari 2022 blijkt dat de verontreinigingen met asbest en minerale olie in voldoende mate zijn gesaneerd.

Besluit
Gelet op de hiervoor beschreven overwegingen stemt de Omgevingsdienst in met het evaluatierapport van de uitvoering van de sanering. Daarmee wordt de sanering als afgerond beschouwd.

Registratie
De publiekrechtelijke beperkingen die voortvloeien uit de eerder voor deze locatie genomen beschikking (ernst en spoedeisendheid) komen te vervallen. De vervallenverklaring heeft betrekking op de hierna volgende percelen: kadastrale gemeente Voorhout, sectie B, nummer 4966 en 5733 (ged.) en kadastrale gemeente : Lisse, sectie A, nummer 1231.

Bij het Kadaster is het voorgaande geregistreerd onder deel 83419 en nummer 46.

Bezwaar
Bent u het niet eens met ons besluit? Dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dat doet u binnen zes weken na de dag van de verzending van dit besluit. Wij verzoeken u het zaaknummer hierbij te vermelden.
U kunt het bezwaarschrift versturen op de volgende wijze:
- per post naar de Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 159, 2300 AD Leiden;
- per e-mail naar bezwaarschrift@odwh.nl

Persoonlijke e-mailadressen van medewerkers staan niet open voor het ontvangen en in behandeling nemen van bezwaarschriften.

Voorlopige voorziening
In spoedeisende gevallen kunt u naast het indienen van een bezwaarschrift ook een verzoek om voorlopige voorziening doen. Hiermee voorkomt u dat dit besluit van kracht wordt in afwachting van de behandeling van het bezwaarschrift. U stuurt uw verzoek om voorlopige voorziening naar:

De voorzieningenrechter van de rechtbank Den Haag
Sector bestuursrecht
Postbus 20302
2500 EH Den Haag

Dit verzoekschrift kunt u ook digitaal indienen bij genoemde rechtbank via het digitale loket Rechtspraak: http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD of E-herkenning). Wij verzoeken u een afschrift van het verzoek om voorlopige voorziening toe te sturen aan: Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, per adres Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 159, 2300 AD Leiden.

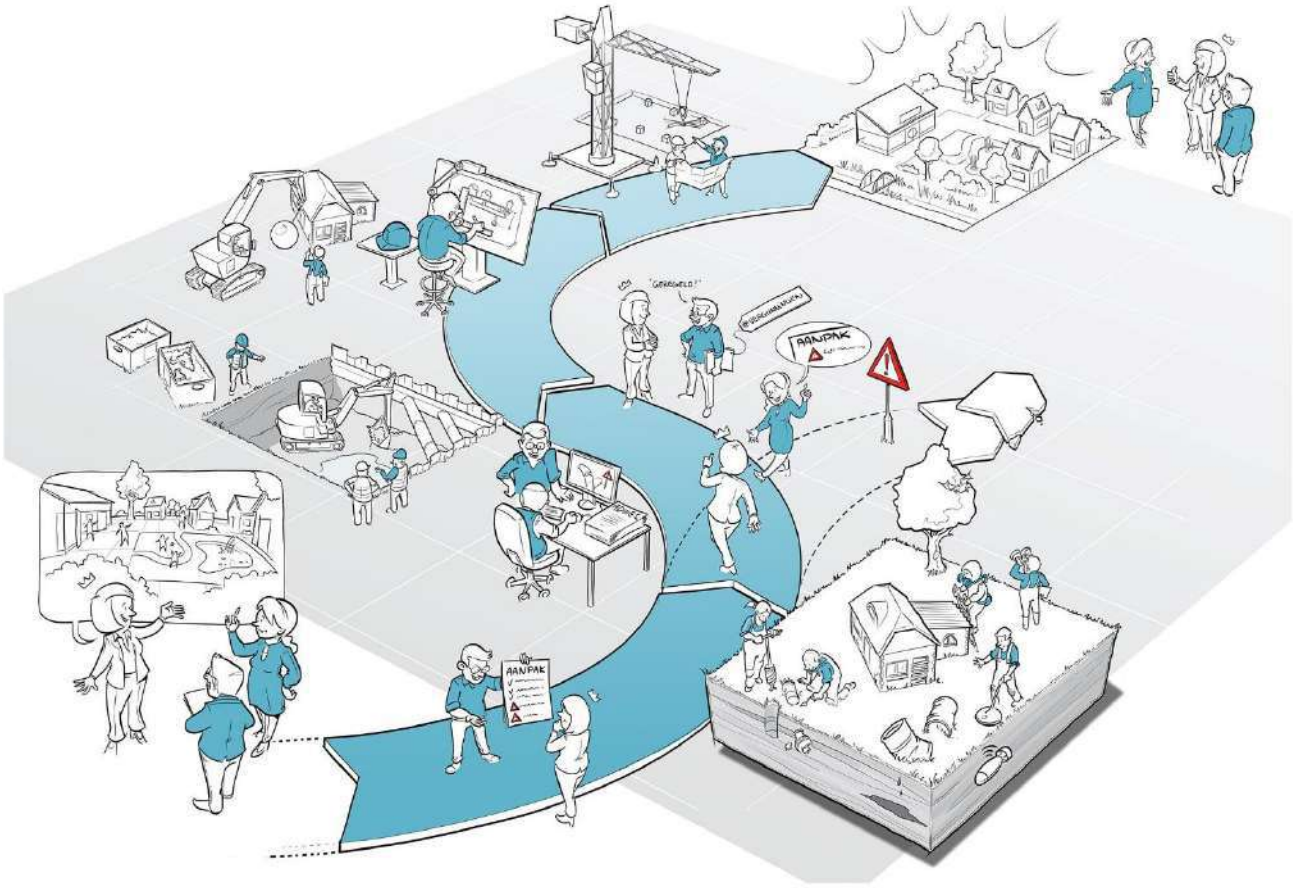
Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,

M
Adjunct portefeuillemanager Milieu en Bodem (vergunningen) Omgevingsdienst West-Holland

Bijlage 5 Quickscan Wet natuurbescherming IDDS

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Quickscan Wet natuurbescherming
Loosterweg 16, Voorhout



IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

Rapport

Quickscan Wet natuurbescherming

Locatie	:	Loosterweg 16, Voorhout
Kenmerk	:	A1226-03/DME/rap1
Datum	:	26 juli 2021
Auteur	:	
Vrijgave	:	
Email	:	
Telefoon	:	06 8276 3301

Opdrachtgever	:	VAN EIJK Infra- en Milieutechniek b.v.

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van VAN EIJK Infra- en Milieutechniek b.v. is op 26-07-2021 een ecologische quickscan uitgevoerd op het achter terrein van de Loosterweg 16 te Voorhout.. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 6 Conclusie en advies.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat het plangebied mogelijk gebruikt kan worden door algemene broedvogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grofweg 15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden of voor het broedseizoen te beginnen en continu door te werken tijdens het broedseizoen zodat vogels niet tot broeden komen in het plangebied. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog.

Tabel 1: Overzicht van soorten waarmee in het vervolg van het project rekening gehouden moet worden.

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Maatregelen

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Opzet van het onderzoek 6
2.1 Bureauonderzoek 6
2.2 Veldonderzoek 6
2.3 Effectenbeoordeling 6

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen 7
3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied 7
3.2 Planvoornemen 9
3.3 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden 9

4. Bureauonderzoek 11

5. Veldonderzoek 13
5.1 Aangetroffen soorten en sporen daarvan 13
5.2 Biotoop bebouwing 13
5.3 Biotoop aanwezig groen en bodem 13
5.4 Biotoop water 14

6. Conclusie en advies 16
6.1 Gebiedsbescherming 16
6.2 Soortbescherming 16

7. Literatuur en bronvermelding 18

Bijlage I Wet natuurbescherming 19

Bijlage II Uitgesloten soorten 21

Bijlage III Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen 24

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om saneringswerkzaamheden uit te voeren op het achter gelegen terrein van de Loosterweg 16 te Voorhout. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzoek verricht te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden, flora en fauna, om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. In dat kader is door IDDS een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan is te onderzoeken of:

- in het plangebied beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten
- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN)
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats)
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden. Hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. In Hoofdstuk 6 worden hieruit conclusies getrokken en advies gegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van nader onderzoek. Een overzicht van de gebruikte literatuur staat in Hoofdstuk 7.

De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wet natuurbescherming staan in Bijlage I en Bijlage II toont alle beschermde soorten die zijn uitgesloten naar aanleding van het bureauonderzoek en de biotopentoets. Bijlage III geeft een aantal aanbevelingen weer van natuur inclusief bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van quickscanhulp dat op projectniveau de gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna ontsluit. Daarnaast raadplegen we relevante verspreidingsatlassen en actuele websites. Ook brengen we de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart. Ook maken we een inschatting of de voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten heeft op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en gebiedsfuncties.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie wordt een biotooptoets uitgevoerd: een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.

Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedsfeer van de werkzaamheden.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Algemene soorten worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht op grond van artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen

Hoofdstuk 3 zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Daarnaast wordt uiteengezet wat de ligging van het plangebied is ten opzichte van beschermde natuurgebieden in de omgeving. Tevens wordt er een beschrijving van de voorgenomen plannen weergegeven.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied. Hierop is te zien dat het plangebied in een landelijke omgeving ligt. Het plangebied ligt midden in de bollenstreek en wordt omgeven door weilanden, bollenvelden en sloten. Aan de noordwestkant van het plangebied loopt een weg. In de directe omgeving van het plangebied zijn zeer weinig bomen te vinden.



Figuur 1: Onderzoeksgebied quickscan binnen het blauwe kader.

Het plangebied bestaat uit een stuk braakliggend terrein wat redelijk verruigt is met kruiden en struiken (Figuur 2). Ten zuidoosten en zuidwesten lopen sloten (Figuur 3) en aan de noordoost kant ligt een weiland. Grote bomen en opstallen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.



Figuur 2: Braakliggend terrein binnen het plangebied.



Figuur 3: Sloten aan de zuidoost- en zuidwestzijde van het plangebied.

3.2 Planvoornemen

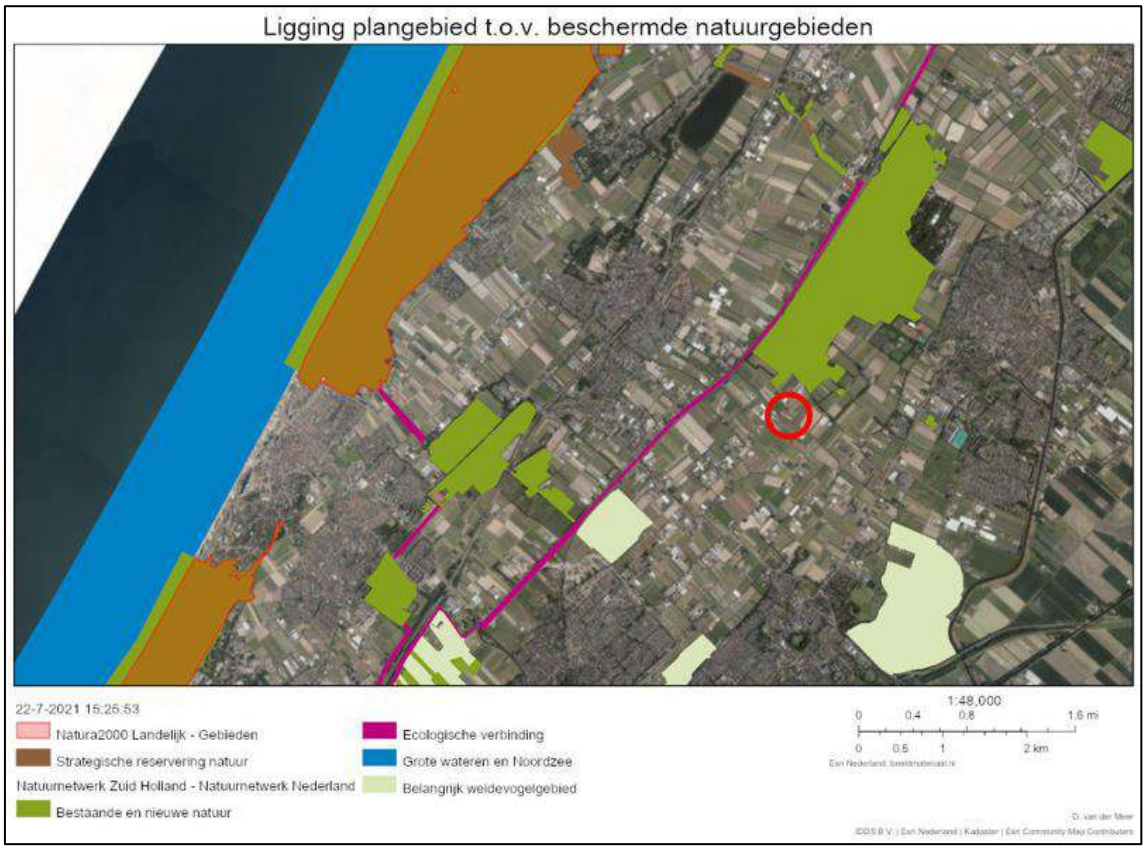
De opdrachtgever is voornemens om zo snel mogelijk het terrein gelegen achter de Loosterweg 16 te Voorhout te maaien en het aanwezige groen te rooien. Vervolgens wordt in een later stadium het terrein gesaneerd in verband met verontreinigde grond.

3.3 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, belangrijk weidevogelgebied, ecologische verbindingszone, of strategische reservering natuur. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 4.

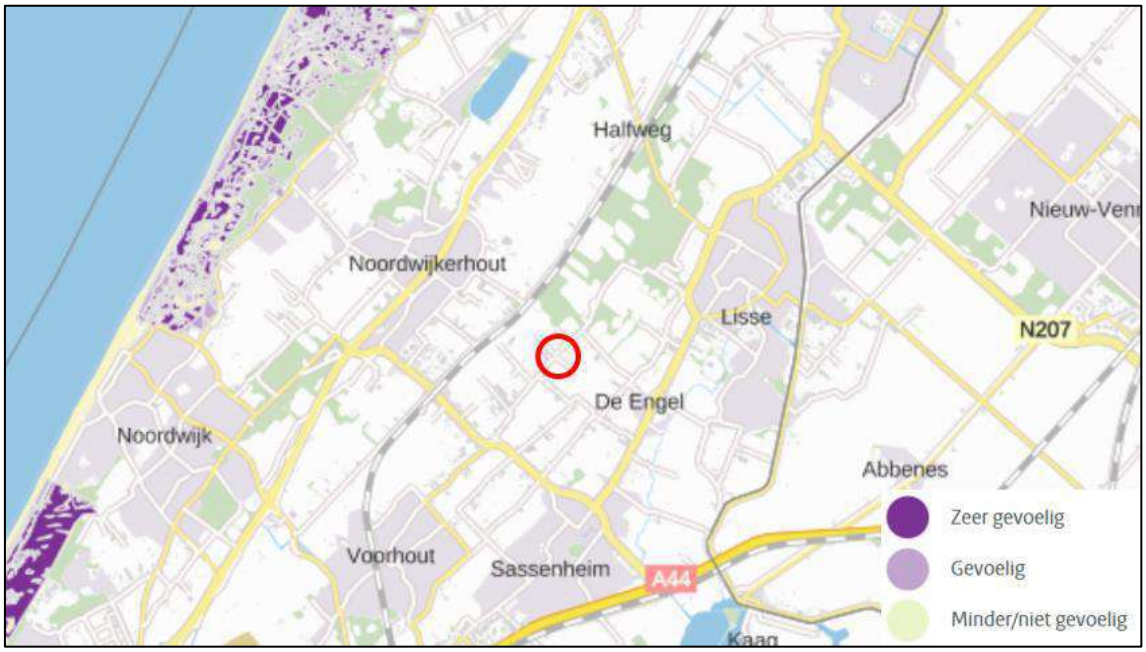
Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden.

Beschermd gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	4.250 - Kennemerland-Zuid (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	310
Belangrijk weidevogelgebied	1.850
Strategische reservering natuur	2.825



Figuur 4: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

In Figuur 5 is een overzicht weergegeven van stikstof gevoelige habitattypen ten opzichte van het plangebied. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.



Figuur 5: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stikstofgevoelige Natura2000 gebieden. Bron: Aerius Calculator.

4. Bureauonderzoek

Uit recente verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) blijkt dat in of nabij het plangebied (binnen een straal van vijf kilometer) diverse beschermde soorten zijn waargenomen. Deze beschermde soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De data van de NDFF is niet volledig sluitend, indien tijdens de biotooptoets geschikt habitat wordt aangetroffen, kan het plangebied alsnog geschikt worden geacht voor specifieke soorten.

Tabel 3: Verwachte beschermde flora- en faunasoorten in het projectgebied. (Bron: NDFF)

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Afstand tot locatie [km]
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk *(Falco subbuteo)*	0-1
	Buizerd (*Buteo buteo)*	0-1
	Gierzwaluw *(Apus apus)*	0-1
	Grote gele kwikstaart *(Motacilla cinerea)*	0-1
	Havik *(Accipiter gentilis)*	0-1
	Huismus *(Passer domesticus)*	0-1
	Kerkuil *(Tyto alba)*	1-5
	Ooievaar *(Ciconia ciconia)*	0-1
	Ransuil *(Asio otus)*	1-5
	Roek *(Corvus frigilegus)*	1-5
	Slechtvalk *(Falco peregrinus)*	0-1
	Sperwer *(Accipiter nisus)*	0-1
	Wespendief *(Apivorus pernis)*	0-1
	Zwarte wouw *(Milvus migrans)*	1-5
Vleermuizen	Baardvleermuis *(Myotis mystacinus)*	1-5
	Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)	1-5
	Franjestaart *(Myotis nattereri)*	1-5
	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	0-1
	Gewone grootoorvleermuis *(Plecotus auritus)*	1-5
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	1-5
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	1-5
	Rosse vleermuis *(Nyctalus noctula)*	0-1
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	0-1
	Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*)	1-5
	Watervleermuis *(Myotis daubentonii)*	1-5
Overige zoogdieren	Boommarter *(Martes martes)*	1-5
	Damhert *(Dama dama)*	1-5
	Noordse woelmuis (*Alexandromys oeconomus arenicola*)	1-5
	Waterspitsmuis *(Neomys fodiens)*	1-5
Amfibieën	Rugstreeppad *(Epidalea calamita)*	1-5
Reptielen	Hazelworm *(Anguis fragilis)*	1-5
	Zandhagedis *(Lacerta agilis)*	1-5
Vissen	Geen beschermde soorten binnen 5km waargenomen	N.v.t.

Weekdieren	Platte schijfhoren *(Anisus vorticulus)*	1-5
Planten	Akkerboterbloem *(Ranunculus arvensis)*	1-5
	Glad biggenkruid *(Hypochaeris glabra)*	1-5
Vlinders	Grote vos *(Nymphalis polychloros)*	1-5
Libellen	Geen beschermde soorten binnen 5km waargenomen	N.v.t.

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 26 juli 2021 uitgevoerd door deskundig ecoloog D. van der Meer. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens het veldbezoek.

Tabel 4: Weersomstandigheden tijdens veldbezoek (bron: Weeronline)

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
26-07-2021	16	O 1	Half bewolkt tot zonnig	Geen

De in Hoofdstuk 4 genoemde soorten kunnen op basis van verspreidingsgegevens voorkomen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek is vervolgens nagegaan of het plangebied potentieel geschikt is voor (onder andere) deze soorten. In dit hoofdstuk worden de aantroffen biotopen binnen het plangebied beschreven.

5.1 Aangetroffen soorten en sporen daarvan

Tijdens het veldbezoek zijn meerdere algemene vogelsoorten gehoord en gezien. Dit waren de aalscholver, blauwe reiger, boerenzwaluw, ekster, groenling, holenduif, houtduif, meerkoet, merel, nijlgans, pimpelmees, putter, scholekster, spreeuw, visdief, waterhoen, wilde eend, winterkoning, zanglijster, zilvermeeuw en zwarte kraai. Soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zijn niet aantroffen in het plangebied. Naast de algemene vogelsoorten is tevens een haas waargenomen in het plangebied.

5.2 Biotoop bebouwing

Binnen het plangebied en de verstorende invloedsfeer van de geplande werkzaamheden zijn geen opstallen aanwezig.

5.3 Biotoop aanwezig groen en bodem

Het terrein bestaat voornamelijk uit verruigde kruidenvegetatie successie. Veel voorkomende soorten waren de grote teunisbloem, akkerdistel, grote brandnetel, harig wilgenroosje, ridderzuring, speerdistel, vogelwikke, fluitenkruid en klaproos. Dit duidt op een zeer voedselrijke bodem. Midden door het plangebied loopt een verhard pad (Figuur 6) tot achteraan het terrein. Aan de noordwestzijde van het terrein ligt een kleine strook vergraafbaar zand, de bodem op de rest van het terrein bestaat uit aarde (voormalig weiland grond). Het terrein is grondig geïnspecteerd op de aanwezigheid van holen en kleine molshopen in verband met de noordse woelmuis. Geen van de sporen welke op de aanwezigheid van deze soort kunnen duiden zijn in het plangebied aangetroffen. Langs de noordoostzijde van het terrein loopt een groenstrook met veel jong opschot. Deze strook is de scheiding van het plangebied en het naast gelegen weiland (Figuur 7). In deze rij staan veel jonge bomen zoals witte en zwarte els, populierensoorten en een enkele wilg. Deze bomen zijn grotendeels tussen de 1,5 meter en 2 meter hoog en een enkele boom komt tot 2,5 meter hoog. Kleine zangvogels kunnen deze boompjes gebruiken om tot broeden te komen. De bomen zijn te jong en klein voor roofvogelnesten en/of holtes voor vleermuizen.



Figuur 6: Verruigde kruiden vegetatie met verhard pad midden door het plangebied.



Figuur 7: Links het naast gelegen weiland met de afscheiding tot het plangebied van jong opschot.

5.4 Biotoop water

Aan de randen van het plangebied liggen sloten. In deze sloten zullen geen werkzaamheden plaats vinden. De oever van de sloot direct aan het terrein is relatief ruig begroeid. Echter zijn alle andere oevers van de omliggende weilanden volledig kort gemaaid wat de omgeving ongeschikt maakt voor soorten als de noordse woelmuis en de waterspitsmuis. De strook vegetatie langs de oever is te klein en de ligging is te geïsoleerd om geschikt leefgebied te vormen voor deze soorten.

Tevens is er aan de achterzijde van het terrein een talud (Figuur 8) waar regenwater blijft staan. Deze ondiepe poel vormt geschikt voortplantingswater voor de rugstreeppad. Echter is de soort

niet waargenomen binnen 1 kilometer van het plangebied. De bekende waarnemingen zijn op een afstand van ruim 2,5 kilometer van het plangebied. Tussen deze waarnemingen en het plangebied ligt meerdere grote sloten, dorpen, intensief gebruikte weilanden en de doorgaande wegen N443 en N206. Dit zorgt voor onoverbrugbare barrières tussen de bestaande kolonies en het plangebied waardoor de soort niet wordt verwacht binnen het plangebied.



Figuur 8: Het talud op de achterzijde van het terrein waar ondiep water in blijft staan.

6. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk worden alle soorten behandeld waarvoor maatregelen nodig zijn en/of onderzoek dient te worden uitgevoerd. Soorten die zijn uitgesloten, worden hier niet behandeld en zijn terug te vinden in bijlage II. Daarnaast wordt ook besproken of er een vervolgtraject benodigd is aangaande gebiedsbescherming.

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

6.2 Soortbescherming

Nader onderzoek

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Mitigerende maatregelen

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden of voor het broedseizoen te beginnen en continu door te werken tijdens het broedseizoen zodat vogels niet tot broeden komen in het plangebied. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog.

Zorglicht:

De Wet natuurbescherming kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Dit geldt ook voor algemeen voorkomende en vrijgestelde soorten zoals diverse muizen- en amfibieënsoorten. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Maai voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om te verblijven in deze zone tijdens aanleg.
- Voer de werkzaamheden rustig uit en in één richting van de doorgaande weg en de sloten af (in noordoostelijke richting). Op deze manier zijn dieren in de gelegenheid om te vluchten naar andere leefgebieden en worden ze niet de weg over gejaagd waar ze worden overreden.

Ecologisch vervolgtraject

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan kunnen alle strikt beschermde soorten die volgens verspreidingsgegevens voor kunnen komen in het plangebied uitgesloten worden. Voor algemene broedvogels en algemeen voorkomende en vrijgestelde zoogdieren en amfibieën geldt dat kan worden volstaan met maatregelen en de zorgplicht. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Overzicht van de onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Algemene broedvogels	Maatregelen
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk *(Falco subbuteo)*	Nee
	Buizerd (*Buteo buteo)*	Nee
	Gierzwaluw *(Apus apus)*	Nee
	Grote gele kwikstaart *(Motacilla cinerea)*	Nee
	Havik *(Accipiter gentilis)*	Nee
	Huismus *(Passer domesticus)*	Nee
	Kerkuil *(Tyto alba)*	Nee
	Ooievaar *(Ciconia ciconia)*	Nee
	Ransuil *(Asio otus)*	Nee
	Roek *(Corvus frigilegus)*	Nee
	Slechtvalk *(Falco peregrinus)*	Nee
	Sperwer *(Accipiter nisus)*	Nee
	Wespendief *(Apivorus pernis)*	Nee
	Zwarte wouw *(Milvus migrans)*	Nee
Vleermuizen	Baardvleermuis *(Myotis mystacinus)*	Nee
	Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)	Nee
	Franjestaart *(Myotis nattereri)*	Nee
	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Nee
	Gewone grootoorvleermuis *(Plecotus auritus)*	Nee
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Nee
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	Nee
	Rosse vleermuis *(Nyctalus noctula)*	Nee
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	Nee
	Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*)	Nee
	Watervleermuis *(Myotis daubentonii)*	Nee
Overige zoogdieren	Algemene en vrijgestelde zoogdieren	Zorgplicht
	Boommarter *(Martes martes)*	Nee
	Damhert *(Dama dama)*	Nee
	Noordse woelmuis (*Alexandromys oeconomus arenicola*)	Nee
	Waterspitsmuis *(Neomys fodiens)*	Nee
Amfibieën	Algemene amfibieën	Zorgplicht
	Rugstreeppad *(Epidalea calamita)*	Nee
Reptielen	Hazelworm *(Anguis fragilis)*	Nee
	Zandhagedis *(Lacerta agilis)*	Nee
Vissen	Geen beschermde soorten binnen 5km waargenomen	N.v.t.
Weekdieren	Platte schijfhoren *(Anisus vorticulus)*	Nee
Planten	Akkerboterbloem *(Ranunculus arvensis)*	Nee
	Glad biggenkruid *(Hypochaeris glabra)*	Nee
Vlinders	Grote vos *(Nymphalis polychloros)*	Nee
Libellen	Geen beschermde soorten binnen 5km waargenomen	N.v.t.

7. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Internetbronnen

www.quickscanhulp.nl

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (Bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in Bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, Bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of Bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen,

af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht. Verder zijn beschermde soorten die niet via een natuurlijke verspreiding in Zuid-Holland terecht zijn gekomen niet beschermd in deze provincie.

Bijlage II Uitgesloten soorten

Onderstaand is een tabel met soorten uit de bureaustudie die aan de hand van het veldbezoek zijn uitgesloten. Deze tabel geeft aan waarom effecten op soorten uitgesloten zijn. Om de overzichtelijkheid te vergroten, zijn soorten gebundeld die om dezelfde redenen uitgesloten kunnen worden. Soorten die provinciaal zijn vrijgesteld worden niet meegenomen in deze tabel.

Tabel 6: Beschermde soorten die uitgesloten zijn van negatieve effecten

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
Amfibieën	
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geschikte habitat aanwezig in de vorm van voortplantingswater en vergraafbaar zand. Echter zijn er onoverbrugbare barrières aanwezig tussen de bekende waarnemingen en het plangebied in de vorm van sloten, intensief beheerde weilanden en de N443 en N206. Hierdoor kan de rugstreeppad het plangebied niet koloniseren en daarom wordt de soort niet verwacht.
Vogels	
Boomvalk, buizerd, sperwer, havik	Er zijn geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen in het plangebied.
Gierzwaluw	Binnen het plangebied zijn geen opstallen aanwezig waardoor er geen nestmogelijkheden zijn voor de gierzwaluw.
Grote gele kwikstaart	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk oevers van snel tot zwak stromende beken en rivieren omzoomd door loofbos. Deze soort kan ook broeden in dorpen waar een rivier doorheen loopt.
Huismus	Binnen het plangebied zijn geen opstallen aanwezig waardoor er geen nestmogelijkheden zijn voor de huismus.
Kerkuil	Binnen het plangebied zijn geen kasten aanwezig voor uilen. Ook zijn er geen toegankelijke schuren of zolders aanwezig.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van hoge plekken, zoals telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platform. Als foerageergebied kan het plangebied dienst doen, echter is er ruim voldoende uitwijk mogelijkheid in de directe omgeving in de vorm van omliggende weilanden waardoor negatieve effecten niet worden verwacht.
Ransuil	Binnen het plangebied zijn geen geschikte bomen die als winterroestplaats kunnen dienen. Ook zijn er geen oude kraai- of eksternesten aangetroffen.
Roek	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen in de buurt van graslanden. De roek is een koloniebroeder. Er zijn binnen het plangebied geen oude nesten aangetroffen.
Slechtvalk	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk hoogspanningsmasten, hoge gebouwen of torens. Ook zijn er geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen.
Wespendief	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk loofbos of gemengd bos met open plekken, hoogvenen, heide, moerasbos en kleinschalig cultuurlandschap met bos hoogvenen.
Zwarte wouw	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk halfopen, bos, rivierdalen met ooibossen en moerasgebied.
Vleermuizen	
Bosvleermuis	Negatieve effecten op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied.

Baardvleermuis, Brandts vleermuis	Negatieve effecten op deze vleermuizen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, de ruimte achtergevelbetimmering en vensterluiken van gebouwen. ***Winterverblijfplaats:*** voornamelijk ondergrondse ruimten als mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en (kasteel)kelders. ***Foerageergebied:*** bossen, bosranden en in kleinschalig gesloten landschappen.
Franjestaart	Negatieve effecten op de franjestaart worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimte, zolders van kerken en boerderijen. ***Winterverblijfplaats:*** ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers. ***Foerageergebied:*** bosrijkgebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten.
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger	Binnen het plangebied vinden geen werkzaamheden plaats aan gebouwen en er worden geen holtebomen gekapt. Ook zijn er geen effecten op essentieel foerageergebied, omdat er geen oppervlakte aan houtige begroeiing verwijderd of waterpartij gedempt wordt. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. **Zomerverblijfplaats:** boomholtes (met uitzondering van laatvlieger), onder dakpannen, onder dakranden, spouwmuren, gaten in muren en vleermuiskasten. ***Winterverblijfplaats:*** spouwmuren, spleten in gebouwen, zolders, onder dakpannen en dakranden. ***Foerageergebied:*** bosranden, heggen, lanen en waterlichamen.
Gewone grootoorvleermuis	Negatieve effecten op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. ***Winterverblijfplaats:*** overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. ***Foerageergebied:*** beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap.
Grijze grootoorvleermuis	Negatieve effecten op de grijze grootoorvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen in het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. ***Winterverblijfplaats:*** overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. ***Foerageergebied:*** beschutte plekken in bos, kleinschalig parkachtig landschap
Meervleermuis	Negatieve effecten op de meervleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn en er in de directe omgeving van het plangebied geen grote, onverlichte waterlichamen aanwezig zijn. ***Zomerverblijfplaats*:** vleermuiskasten en woonhuizen. ***Winterverblijfplaats:*** mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. ***Foerageergebied:*** groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten.
Rosse vleermuis	Negatieve effecten op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. ***Zomer- en winterverblijfplaats*:** boomholten. ***Foerageergebied:*** open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Negatieve effecten op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegen het ontbreken van hoge gebouwen binnen het plangebied. ***Winterverblijfplaats:*** grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen.
Watervleermuis	Negatieve effecten op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten.

	Winterverblijfplaats: grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. ***Foerageergebied:*** beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken.
Overige zoogdieren	
Boommarter	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bos. Ook zijn er geen holtebomen aanwezig binnen het plangebied.
Damhert	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; lichte loofbossen en gemengde bossen met een dichte onderbegroeiing waar voldoende gras aanwezig is.
Noordse woelmuis	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig; namelijk natte terreinen met een hoge vooral grasachtige vegetatie. De soort leeft in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. In gebieden waar geen andere woelmuizen leven, wordt hij ook aangetroffen in drogere gedeelten, zoals in wegbermen of zelfs in droog naaldbos. De noordse woelmuis is gevoelig voor concurrentie met andere woelmuizen. In Zuid-Holland zijn de bekende populatie gebonden aan veenweidegebieden. Hierdoor wordt de soort niet verwacht in het plangebied. Tevens worden in het leefgebied kleine molshoopjes gevormd. Deze zijn niet aangetroffen in het plangebied.
Waterspitsmuis	De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oever. De waterspitsmuis komt enkel voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig is, waar de oever voldoende schuilmogelijk heeft en waar binnen een straal van 500 meter water te vinden is. Deze habitatseisen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Reptielen	
Hazelworm	De hazelworm leeft in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderale plaatsen en tuinen in voornamelijk bos en heidegebied. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Negatief effect wordt daarom niet verwacht.
Zandhagedis	De zandhagedis leeft in open struikheideterreinen, open struweelduin en heidegebieden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Weekdieren	
Platte schijfhoren	Er vinden geen werkzaamheden plaats in het water dus negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.
Planten	
Akkerboterbloem	Akkerboterbloem groeit in akkers (wintergraanakkers), zelden op ruderale plaatsen en op omgewerkte grond. Deze zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Glad biggenkruid	Glad biggenkruid groeit op zonnige, warme, open plaatsen) op droge, voedselarme, met name stikstofarme, zwak zure, kalkarme grond in akkers (graanakkers en akkerranden), zeeduinen (laag blijvend duingrasland), bermen (open plekken en pas ingezaaide bermen) en grasland (gazons). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Vlinders	
Grote vos	De grote vos heeft als waardplant voornamelijk de iep. Daarnaast in sommige gevallen ook zoete kers en wilgensoorten. In het plangebied staat een enkele zeer jonge wilg. De geringe leeftijd van deze de wilgen maken ze ongeschikt voor de grote vos aangezien deze soort de ei-afzet doet op bovenste takken van hoge bomen.

Bijlage III Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmetselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.





Renovatie
Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiele verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk inmetselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.



Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiele verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.





Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.




Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.




Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

Bijlage 6 Notitie broedvogelinventarisatie

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Datum : 26 juli 2021

Opsteller

Betreft : Notitie broedvogelinventarisatie Loosterweg 16, Voorhout

Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om het terrein achter de Loosterweg 16 te Voorhout te saneren in verband met verontreinigde grond. Voorafgaand aan deze werkzaamheden zal in week 30 (26 juli t/m 1 augustus) het terrein gemaaid worden en zullen struiken en bomen gerooid. Op voorhand kon niet worden uitgesloten dat in het plangebied mogelijk broedende vogels aanwezig waren. Om negatieve effecten op broedende vogels uit te sluiten, is besloten om tegelijkertijd met de quickscan flora en fauna een broedvogelinventarisatie uit te voeren.

Controle

Op 26 juli 2021 is door deskundig ecoloog D. van der Meer een broedvogelinventarisatie uitgevoerd op het terrein achter de Loosterweg 16 te Voorhout. De inventarisatie is gestart om 6:10 uur en om 08:00 beëindigd. Tijdens de inventarisatie was het droog, 16 graden, het begon half bewolkt en werd later zonnig en was er windkracht 1 vanuit oostelijk richting. De zon kwam op om 05:54 uur. Door de inventarisatie vroeg en kort na zonsopkomst te starten is de trefkans op broedindicerende gedrag het grootst.

Er zijn gedurende de hele inventarisatie geen vogels waargenomen met broedindicerend gedrag, zoals het verslepen van voer, nestbouw of territoriale zang.

Advies

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden zo spoedig mogelijk na deze vrijgave doormiddel van deze notitie uit te voeren om een negatief effect op broedende vogels te voorkomen. Op deze manier kan worden voorkomen dat vogels in periode tussen de inventarisatie en het uitvoeren van de werkzaamheden toch tot broeden komen in het plangebied. Indien de werkzaamheden niet binnen een week na deze vrijgave zijn uitgevoerd, is een nieuwe broedvogelinventarisatie benodigd.

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

Bijlage 7 Quickscan Wet natuurbescherming Adverbo

RAPPORT

Quickscan Flora en Fauna

Loosterweg 16-18
te
Voorhout

Opdrachtgever:	Stek Wonen t.a.v. de heer R. Jutten Postbus 126 2160 AC Lisse
Rapportnummer:	2490725
Datum rapport:	23 maart 2022

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum controle
		17 maart 2022

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
		17 maart 2022

Rapport vrijgegeven door	Paraaf	Datum vrijgave
		23 maart 2022

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1. Aanleiding 3
1.2. Doelstelling 3

2. METHODE 4

3. GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN 5
3.1. Ligging en huidig gebruik 5
3.2. Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden 5
3.3. Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden 5
3.4. Voorgaande onderzoeken 6

4. VELDBEZOEK EN TOETSING WET NATUURBESCHERMING 7
4.1. Flora 7
4.1.1. Houtopstanden 7
4.2. Fauna 7
4.2.1. Broedvogels 7
4.2.2. Vleermuizen 8
4.2.3. Grondgebonden zoogdieren 9
4.2.4. Amfibieën 9
4.2.5. Reptielen 10
4.2.6. Vissen 11
4.2.7. Libellen en vlinders 11
4.2.8. Overige ongewervelde soorten 11
4.3. Invasieve exoten 11

5. CONCLUSIES 12

6. AANBEVELINGEN 13

7. BRONNEN 14

BIJLAGEN 15
Bijlage 1: Onafhankelijkheid 15
Bijlage 2: Wettelijk kader Wet natuurbescherming 16
Bijlage 3: Vrijgestelde soorten provincie Zuid-Holland 23
Bijlage 4: lijst beschermde flora- en fauna omgeving plangebied 24
Bijlage 5: Foto-impressie van het gebied 25
Bijlage 6: Jaarrond beschermde vogelnesten 31

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

In opdracht van STEK Wonen heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo een Quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de Loosterweg 16 en 18 in de gemeenten Voorhout en Lisse, Provincie Zuid-Holland.

Aanleiding voor de Quickscan flora en fauna wordt gevormd door de beoogde bestemmingsplanwijziging op de percelen. Hiervoor is voor de twee locaties (aangegeven in paars in figuur 1) een voorlopig bestemmingsplanwijziging ingediend, welke door de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is beoordeeld. De locatie wordt, om deze geschikt te maken voor bollenteelt, ter plaatse van het paars gearceerde gebied diepgespit tot 2,0 m -mv.

Op basis van de beoordeling is, middels een memo opgesteld door Adverbo (kenmerk: 220040-MH; d.d. 11 februari 2022), geadviseerd om een actualiserende Quickscan flora en fauna uit te voeren. In 2021 is op de locatie reeds door IDDS een Quickscan flora en fauna uitgevoerd (kenmerk: A1226-03/DME/rap1; d.d. 26 juli 2021). De Quickscan flora en fauna wordt in hoofdstuk 3 nader toegelicht.



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied in paars aangeduid (bron: opdrachtgever)

1.2. Doelstelling

Een Quickscan flora en fauna is een toets die beoordeelt of beschermde flora en fauna in het plangebied kan voorkomen en/of beschermde natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Ook wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna op het plangebied.

Doel van de Quickscan flora en fauna is feitelijk om antwoorden te geven op de volgende vragen:

- Welke beschermde gebieden komen in de omgeving van het plangebied voor?
- Hebben de geplande werkzaamheden effect op deze beschermde gebieden?
- Welke beschermde flora of fauna en/of verblijfplaatsen van de fauna zijn in het plangebied en/of de omgeving aanwezig of kunnen verwacht worden?
- Welke negatieve effecten zijn te verwachten door de geplande ingrepen op de verwachte of reeds aanwezige beschermde flora en fauna?
- Welke maatregelen zijn nodig om deze negatieve effecten te voorkomen?

2. METHODE

Om de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden te bepalen, is het essentieel te weten welke beschermde flora en fauna en invasieve exoten aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving. Daarom is een Quickscan flora en fauna uitgevoerd, bestaande uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek.

Literatuuronderzoek
Het literatuuronderzoek omvat gegevens uit: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), vrij beschikbare bronnen zoals Zoogdiervereniging, RAVON, SOVON, FLORON en Vlinderstichting, vakliteratuur, lokale bronnen zoals werkgroepen en indien beschikbaar, reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied die niet ouder zijn dan vijf jaar.

Via het uitvoerportaal van de NDFF zijn de verspreidingsgegevens van de beschermde flora en fauna en invasieve exoten tot vijf jaar terug in een omtrek van vijf kilometer rond het plangebied opgevraagd (bijlage 3). Met de verspreidingsgegevens wordt inzicht verkregen voor de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna en invasieve exoten binnen het plangebied en de directe omgeving. Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Veldbezoek
Aansluitend op het literatuuronderzoek is een veldbezoek uitgevoerd in het plangebied. Hierbij is onderzocht welke beschermde flora en fauna en invasieve exoten aanwezig (kunnen) zijn en/of gebruik maken van het plangebied en/of de directe omgeving. Het veldbezoek is uitgevoerd door een ecoloog van Milieu adviesbureau Adverbo op 7 maart 2022 om 11:00 uur. Het veldbezoek was goed uitvoerbaar. Er was geen sprake van neerslag. De temperatuur was 6,0 ºC. Het was onbewolkt met een westenwind (windkracht 4 op de schaal van Beaufort).

De tijdens het veldbezoek genomen foto’s zijn te vinden in het rapport zelf en de fotobijlage (bijlage 4).

Effectenbeoordeling
Op basis van de bevindingen uit het literatuuronderzoek en veldbezoek wordt beoordeeld welke functies het plangebied mogelijk vervult voor beschermde soorten flora en fauna. Hierbij wordt specifiek gekeken naar soorten als opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse en/of Europese bescherming. Getoetst wordt of deze soorten voorkomen binnen het plangebied en welk effect de voorgenomen werkzaamheden/herontwikkeling hierop heeft.

3. GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene ligging van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde gebieden. Tevens worden de voorgenomen werkzaamheden omschreven en wordt beoordeeld of deze een effect hebben op beschermde gebieden.

3.1. Ligging en huidig gebruik

Het plangebied ligt momenteel braak na een in 2021 (27 september tot 18 oktober) uitgevoerde sanering. Ten tijde van de sanering is puinhoudende grond ontgraven, gezeefd en afgevoerd. De locatie is aangevuld met gebiedseigen grond (zand). De uitgevoerde werkzaamheden zijn beschreven in een evaluatierapport (Adverbo, kenmerk: 2490543; d.d. 14 januari 2022). Het plangebied betreft enkel de gesaneerde locatie.

Het plangebied wordt aan de westelijke zijde begrensd door de Loosterweg. Aan de oostelijke en zuidelijke zijde wordt het plan begrensd door sloten. De noordelijke grens van het plangebied is halverwege het perceel gelegen. De huizen aan de Loosterweg 16 en 18 vallen buiten het plangebied.

In de ruimere omgeving van het plangebied zijn in westelijke, zuidelijke en oostelijke richting bollenvelden, weilanden, sloten en de dorpen Voorhout, Sassenheim, Noordwijkerhout en Lisse gelegen. Ten noorden van de het plangebied zijn bollenvelden, bosgebieden en het landgoed Keukenhof gelegen. De bosgebieden zijn op een minimale afstand van 270 m van het plangebied gelegen. Binnen 270 m van het plangebied zijn bomen in beperkte mate aanwezig.

3.2. Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden

De locatie wordt, om deze geschikt te maken voor bollenteelt, diepgespit tot 2,0 m -mv. Na de werkzaamheden wordt het plangebied in gebruik genomen voor bollenteelt.

In en aan de panden aan de Loosterweg 16 en 18, de vegetatie nabij de huizen en de aanwezige sloten worden vooralsnog geen werkzaamheden uitgevoerd.

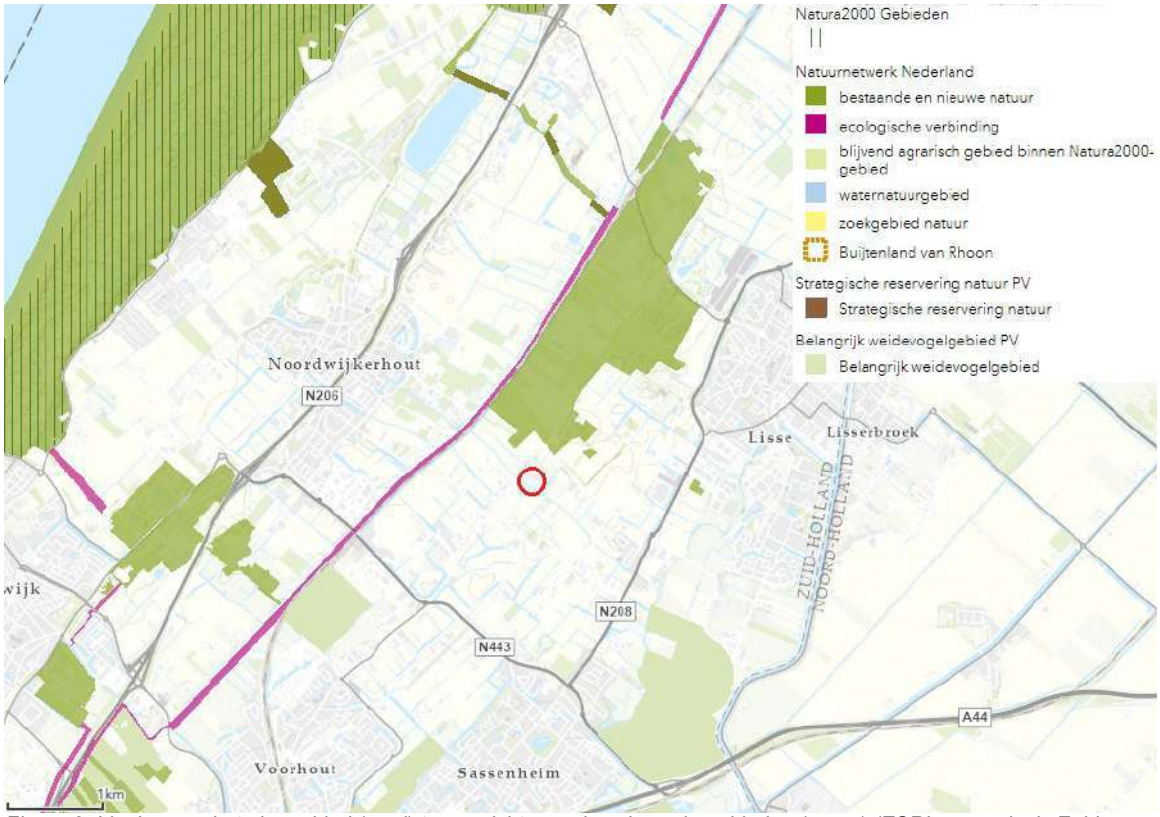
3.3. Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden

Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Zuid-Holland, een strategische reservering natuur en/of een belangrijk weidevogelgebied.

Tabel 1: Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden

Beschermde gebieden	Afstand tot plangebied	Naam gebied
Natura 2000	4,5 km	Kennemerland-Zuid
Natuurnetwerk Zuid-holland	300 m	Keukenhofbosch
Strategische reservering natuur	2,8 km	n.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	1,8 km	n.v.t.

Gezien de aard van de geplande ingrepen (diepspitten en bollenteelt) en de afstand ten opzichte van de beschermde gebieden worden significant negatieve effecten uitgesloten. In figuur 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden weergegeven.



Figuur 2: Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van beschermde gebieden (groen) (ESRI en provincie Zuid-Holland, 2022).

3.4. Voorgaande onderzoeken

In 2021 is op de locatie reeds door IDDS een Quickscan flora en fauna uitgevoerd (kenmerk: A1226-03/DME/rap1; d.d. 26 juli 2021). Tevens is een aanvullende broedvolgelinventarisatie uitgevoerd voorafgaande aan het verwijderen van de vegetatie binnen het plangebied (geen kenmerk; d.d. 26 juli 2021).

In de Quickscan flora en fauna opgesteld door IDDS is geconcludeerd dat het voorkomen van beschermde flora en fauna binnen het plangebied kan worden uitgesloten. Wel is aanbevolen om kort voor de aanvang van de werkzaamheden te inventariseren of binnen het plangebied vogels aan het broeden zijn. De inventarisatie is in juli 2021 uitgevoerd. Ten tijde van de inventarisatie zijn geen vogels waargenomen met broedindicerend gedrag.

De door IDDS uitgevoerde Quickscan is van toepassing op de situatie voorafgaande aan de sanering. Voorliggende Quickscan flora en fauna betreft een actualisatie van het rapport gericht op de situatie van na de sanering.

4. VELDBEZOEK EN TOETSING WET NATUURBESCHERMING

Dit hoofdstuk beschrijft of beschermde natuur (flora, fauna en houtopstanden) en/of invasieve exoten aanwezig zijn of verwacht kunnen worden binnen het plangebied. Er wordt ook bepaald of de geplande werkzaamheden een nadelig effect kunnen hebben op mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Deze effecten zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1: wettelijk kader Wet natuurbescherming).

4.1. Flora

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verzamelde informatie en de verspreidingsgegevens van de NDFF geen beschermde plantensoorten voor.

Ten tijde van het veldbezoek zijn geen beschermde flora aangetroffen. Binnen het plangebied is vegetatie in zeer beperkte mate aangetroffen. Op de gesaneerde locatie is na afronding van de werkzaamheden nog geen vegetatie opgekomen. Ter plaatse van de slootkanten zijn voornamelijk Engels raaigras en grote brandnetel aanwezig. Sporadisch zijn riet of narcissen aangetroffen.

Ter plaatse van het huis aan de Loosterweg 16 is hogere vegetatie aanwezig in de vorm van populieren, berken, hulst en struikgewas waarin ook klimop aanwezig is. De vegetatie is geen onderdeel van het plangebied. Het noordelijke deel van het perceel, buiten het plangebied gelegen, bestaat uit een monocultuur van Engels raaigras. Tevens is ten noorden van het plangebied, nabij de Loosterweg 18, een bomenhaag gelegen bestaande uit zwarte els en populieren. In de bomenhaag is klimop aanwezig.

Effecten en vervolg
Het voorkomen van beschermde flora wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

De open zandgrond biedt mogelijkheden voor pioniersvegetatie om zich te vestigen. Binnen het plangebied kan zich zodoende beschermde flora, en navolgend beschermde fauna, vestigen. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden spoedig uit te voeren en niet lang braak te laten liggen om de vestiging van beschermde flora te voorkomen.

4.1.1. Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn geen beschermde houtopstanden conform de Wnb aanwezig. Verdere toetsing wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2. Fauna

4.2.1. Broedvogels

Alle soorten broedvogels worden gedurende hun broed(seizoen) beschermd door de Wnb. De Wnb maakt daarnaast onderscheid tussen vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten en soorten met jaarrond beschermde nesten. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn namelijk niet of nauwelijks in staat om een eigen nest te maken (zie bijlage 5), en deze nesten zijn dus ook buiten het broedseizoen en bij afwezigheid van het dier beschermd (RVO, 2021).

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF meerdere soorten vogels voor met jaarrond beschermde nesten: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, ooievaar, slechtvalk, sperwer, wespendief, kerkuil, ransuil, roek en zwarte wouw.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vogelsoorten, (jaarrond beschermde) nesten en/of geschikte holen om in te nestelen waargenomen in of nabij het plangebied. Ten tijde van het veldbezoek is in de zuidelijke sloot een meerkoet waargenomen. In de bomenhaag ter plaatse van de Loosterweg 18 zijn 2 houtduiven aangetroffen. Of de duiven gaan nestelen in de haag kon niet uit het gedrag worden opgemaakt.

Effecten & vervolg
Een nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde broedvogels wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Wel wordt bij voorbaat aanbevolen om de werkzaamheden geheel buiten het (vogel)broedseizoen uit te voeren (half juli t/m half maart) of voorafgaand aan de werkzaamheden de (omgeving en) gebouwen nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten en te zorgen dat de werkzaamheden buiten de verstoringsafstand van broedvogels plaatsvinden.

Verder is er de mogelijkheid voor vogels zonder jaarrond beschermde nesten om de werkzaamheden te starten voor het begin van het broedseizoen (broedseizoen 2022 is reeds begonnen). Indien daarbij een constante verstoringsfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringsafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Vanuit de zorgplicht zijn daarnaast een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

4.2.2. Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek is beoordeeld welke verschillende functies het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft vaste routes tussen verblijfplaatsen in de zomer (vliegroutes) en winter (migratieroutes), plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren en plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (zoals kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen).

Uit de verzamelde informatie en de NDFF-gegevens blijkt dat er waarnemingen zijn gedaan van de volgende vleermuissoorten in en rondom het plangebied: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, baardvleermuis, brandts vleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Ten tijde van het veldbezoek zijn geen vleermuizen dan wel sporen van vleermuizen aangetroffen. De nabij het plangebied aanwezige bomen zijn te klein voor holtes geschikt voor vleermuizen. Ter hoogte van het pand aan de Loosterweg 16 zijn geen geschikte openingen voor vleermuizen aangetroffen. De aanwezigheid van boom- en gebouwbewonende soorten nabij het plangebied kan derhalve worden uitgesloten.

Naast verblijfplaatsen, zijn ook foerageergebieden en vliegroutes belangrijk voor vleermuizen. Binnen het plangebied zijn geen lijnvormige landschapselementen van voldoende lengte aanwezig (bomenlanen, lijnvormig water etc.). Tevens is binnen het plangebied geen geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

Effecten & vervolg
Een nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Wel wordt bij voorbaat aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden de (omgeving en) gebouwen nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vleermuizen.

Vanuit de zorgplicht zijn daarnaast een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

4.2.3. Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF en de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving de volgende beschermde zoogdieren voor: boommarter, damhert en de noordse woelmuis.

Ten tijde van het veldbezoek zijn geen beschermde grondgebonden zoogdieren dan wel sporen van beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen. Binnen het plangebied is vegetatie niet in voldoende mate aanwezig om als dekking dan wel foerageergebied te dienen voor de genoemde beschermde grondgebonden zoogdieren.

Ten tijde van het veldbezoek is binnen het plangebied wel een haas aangetroffen. De haas is binnen de provincie Zuid-Holland vrijgesteld. Nabij het plangebied komen tevens de bunzing, egel, konijn, rosse woelmuis en wezel voor. Voor deze grondgebonden zoogdieren bestaat een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Effecten & vervolg
Het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

Vanuit de zorgplicht zijn daarnaast een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.4. Amfibieën

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat de volgende beschermde amfibie in de nabijheid van het plangebied aanwezig is: rugstreeppad. Daarnaast komt nabij het plangebied de bastaardkikker voor.

Amfibieën komen voor in gebieden met ondiepe oppervlakte wateren met mogelijkheden om het omliggende land te betreden. De verscheidende genoemde soorten hebben elk eigen specifieke eisen welke aan de leefomgeving worden gesteld.

De rugstreeppad komt voor in open gebieden met zand- en kleiafgravingen, groeven, braakliggende bouwterreinen, uiterwaarden en (rivier)duinen. De soort komt ook voor in om en nabij vennen ter plaatse van heidegebieden en open water nabij akker- en graslandgebieden. De zandgrond moet voor het dier goed vergraafbaar zijn en schuilmogelijkheden (e.a. bouwmateriaal) dient aanwezig te zijn. Voortplantingspoelen liggen dicht achter de eerste duinlijn. Ze zijn afhankelijk van ondiepe en tijdelijke zwak zure wateren, zoals poelen en plassen, maar ook sloten en vennen.

De middelste groene kikker/bastaardkikker komt voor in de nabijheid van onbeschaduwd water met een rijke water- en oevervegetatie. Het habitat is uiteenlopend en de soort komt in vrijwel heel Nederland voor.

Ten tijde van het veldbezoek zijn de hierboven beschreven habitatseisen niet aangetroffen. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en vegetatie is in zeer beperkte mate aanwezig.

De zandgrond is in principe geschikt als een overwinteringshabitat voor zowel de rugstreeppad en de middelste groene kikker/bastaardkikker. Gezien de sanerende werkzaamheden eind 2021 zijn uitgevoerd in de periode waarin de soorten reeds begonnen zijn/beginnen aan de winterslaap wordt niet verwacht dat het gebied in gebruik is geweest als overwinteringshabitat.

Effecten & vervolg
Het voorkomen van beschermde amfibieën wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

Aanbevolen wordt om poelvorming te voorkomen. Deze geven de rugstreeppad de mogelijkheid om zich te vestigen, al wordt de kans op vestiging zeer klein geacht gezien de beperkte bereikbaarheid van het plangebied. Hierdoor kan sterfte of verstoring worden voorkomen. Tevens wordt aanbevolen de voorgenomen werkzaamheden spoedig uit te voeren om de vestiging/overwintering van beschermde amfibieën te voorkomen.

Het is van belang dat indien beschermde amfibieën zoals de rugstreeppad tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, de werkzaamheden direct worden stopgezet. Vervolgstappen, zoals mitigerende maatregelen, moeten dan worden getroffen, voordat de werkzaamheden hervat kunnen worden.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.5. Reptielen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat de volgende beschermde reptielen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn: zandhagedis en hazelworm.

Reptielen komen voor in gebieden met open plekken om op te warmen met voldoende schuilmogelijkheden voorhanden. De zandhagedis komt specifiek voor in open gebieden met lage vegetatie, veelal op zanderig (goed vergraafbare) en zonbeschenen plekken. De soort is vooral sterk gebonden aan duin- en heidegebieden.

De hazelworm is een meer vochtminnende soort. De soort komt vaak voor in ruige graslanden (dichte vegetatie) en heeft vooral veel (lage) begroeiing nodig. Onder het leefgebied vallen onder andere open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, (spoor)weg bermen, kalkgrasland, ruderaal gebied en steenhopen.

Ten tijde van het veldbezoek zijn de hierboven beschreven habitatseisen niet aangetroffen. Tevens zijn ten tijde van het veldbezoek geen reptielen dan wel sporen van reptielen aangetroffen. Het plangebied bestaat uit zandige grond maar vegetatie is slechts in zeer beperkte mate aanwezig. Daarnaast is de sanering uitgevoerd eind 2022. Voor de vestiging van reptielen is nog onvoldoende tijd verstreken. De aanwezigheid van reptielen ter plaatse van het plangebied kan derhalve worden uitgesloten.

Effecten & vervolg
Het voorkomen van beschermde reptielen wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.2.6. Vissen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat geen beschermde vissen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn. Op het plangebied is geen open water aanwezig.

Effecten en vervolg
Het voorkomen van beschermde vissen wordt in het plangebied uitgesloten, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten.

4.2.7. Libellen en vlinders

Volgens de NDFF-gegevens zijn de volgende waarnemingen bekend in de direct omgeving van het plangebied, te weten: aardbeivlinder, bruine eikenpage en de grote vos. Ten tijde van het veldbezoek zijn geen libellen en vlinders waargenomen.

Slechts enkele vlinder-, libellen- en ongewervelde soorten zijn binnen de Wet natuurbescherming streng beschermd. De verspreiding van deze soorten is verbonden aan specifieke habitatseisen, die doorgaans slechts in natuurgebieden te vinden zijn. Binnen het plangebied is van dergelijk habitat geen sprake onder andere wegens het ontbreken van de benodigde waardplanten.

De aardbeivlinder en de bruine eikenpage komen voor op zandgronden en/of nabij vennen en zijn vermoedelijk in het duinlandschap nabij het plangebied aangetroffen. Binnen het plangebied ontbreekt het voor deze soorten aan geschikt habitat onder andere wegens het ontbreken van de benodigde waardplanten.

De grote vos zet zijn eitjes af in hoge bomen (iepen). Binnen het plangebied is hier geen sprake van.

Effecten & vervolg
Het voorkomen van beschermde libellen en vlinders worden in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.2.8. Overige ongewervelde soorten

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat de volgende overige ongewervelde soorten in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn: platte schijfhoren.

De platte schijfhoren is een soort welke voorkomt in water. Op het plangebied is geen open water aanwezig. Het voorkomen van de soort kan derhalve worden uitgesloten.

Effecten en vervolg
Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten worden in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.3. Invasieve exoten

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat geen invasieve exoten in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Ten tijde van het veldbezoek zijn tevens geen invasieve soorten waargenomen.

5. CONCLUSIES

In opdracht van STEK Wonen heeft Milieu adviesbureau Adverbo een Quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de Loosterweg 16 en 18 in de gemeenten Voorhout en Lisse, Provincie Zuid-Holland.

Aanleiding voor de Quickscan flora en fauna wordt gevormd door de beoogde bestemmingsplanwijziging op de percelen. Hiervoor is voor de twee locaties (aangegeven in paars in figuur 1) een voorlopig bestemmingsplanwijziging ingediend, welke door de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is beoordeeld. De locatie wordt, om deze geschikt te maken voor bollenteelt, ter plaatse van het paars gearceerde gebied diepgespit tot 2,0 m -mv.

Op basis van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Beschermde gebieden
Gezien de aard en de afstand van de werkzaamheden tot de NNN en tot Natura 2000 gebieden wordt aantasting van beschermde waarden of aldaar gevestigde flora en fauna uitgesloten.

Soortenbescherming
Beschermde soorten worden binnen het plangebied niet verwacht. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

6. AANBEVELINGEN

Op basis van deze Quickscan flora en fauna wordt voor het plangebied het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Onderstaande aanbevelingen kunnen bijdragen om het project binnen de kaders van de Wet natuurbescherming goed te laten verlopen:

Vleermuizen en vogels
- Door buiten het vogelbroedseizoen te werken worden verstoring of schadende effecten op broedende vogels zoveel mogelijk beperkt. Om deze reden wordt geadviseerd om de werkzaamheden in de periode van 15 juli t/m 15 maart uit te voeren.
- Daarnaast moet(en) bij andere perioden,
    - Voorafgaand aan de werkzaamheden de (omgeving en) gebouwen nogmaals kort worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelnesten en; de werkzaamheden buiten de verstoringsafstand van broedvogels plaatsvinden.
    - De werkzaamheden gestart worden voor het begin van het broedseizoen (broedseizoen 2022 is reeds begonnen), en indien daarbij een constante verstoringsfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringsafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Zorgplicht
- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Verder dient in elk geval één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Als werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen, (is het noodzakelijk het gebied gedurende de geplande ingrepen vrij te houden van waterplassen. Indien ondiepe oppervlaktewateren voor langere periodes aanwezig zijn,) moet voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel worden doorlopen door een erkend en kundig ecoloog, mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen gevestigd.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw, vleermuis of rugstreeppad dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en ecoloog ingeschakeld te worden.

Tevens wordt aanbevolen om de werkzaamheden spoedig uit te voeren om de vestiging van beschermde flora en fauna (e.a. pioniersvegetatie) tegen te gaan.

Met inachtneming van bovenstaande aanbevelingen lijken de geplande ingrepen geen negatieve effecten te hebben op beschermde flora en fauna en zijn deze niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

7. BRONNEN

BIJ12. (2017). *Kennisdocument rugstreeppad (Bufo calamita).* BIJ12, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12. (2017). *Kennisdocument zandhagedis (Lacerta agilis).* BIJ12, versie 1.0, juli 2017.

Bos, E. M. (2006). *De dagvlinder van Nederland, verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna 7.* Leiden: De Vlinderstichting, Wageningen en Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey, Nederland.

Creemers, R., & Van Delft, J. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9.* Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

ESRI & Ministerie van LNV. (2021, september). Natura 2000. Opgehaald van Natura 2000 - Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: https://www.natura2000.nl/gebieden

ESRI & Provincie Zuid-Holland. (2022, maart). *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*. Opgeroepen op juni 17, 2021, van Provincie Zuid-Holland: https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992

Google Maps. (2022, maart). *Google Maps*. Opgehaald van maps.google.com

Twisk, P., Diepenbeek, A., & Bekker, J. (2020). *Veldgids Europese zoogdieren.* Zeist: KNNV Uitgeverij.

Vlinderstichting. (2021, september). *Overzicht vlinders en libellen*. Opgehaald van vlinderstichting.nl

Zoogdiervereniging. (2021, september). *Zoogdiersoorten*. Opgehaald van zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

Bijlage 1: Onafhankelijkheid

Milieu adviesbureau Adverbo is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer - opdrachtgever. Adverbo heeft geen (eigendoms)relatie met de onderzoekslocatie. Adverbo verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het plangebied voor beschermde flora en fauna. Het voorkomen van beschermde flora en fauna is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Adverbo accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Adverbo uitgevoerde onderzoek. Adverbo is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Adverbo; opdrachtgever vrijwaart Adverbo voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Milieu adviesbureau Adverbo is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering.

In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken.

Bijlage 2: Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht (zie bijlage 1 voor uitgebreid wettelijk kader). De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en het duurzaam gebruik van de bestanddelen ervan. De Wnb beschermt in principe alle in het wild voorkomende flora en fauna, waarbij de zogenaamde gunstige staat van instandhouding van de flora en fauna bepalend is. Daarbij regelt de Wnb ook de bescherming van Natura 2000-gebieden, NNN-netwerk en houtopstanden. Alles dat mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor de beschermde gebieden of flora en fauna is in principe verboden. De Wnb bevat verschillende verboden, die slechts in sommige situaties en onder bepaalde voorwaarden overtreden mogen worden. Hiervoor is een ontheffing of een vrijstelling nodig. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. De criteria voor ontheffingsverlening voor de beschermde flora en fauna is identiek aan de Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Wnb. De criteria zijn:

- In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Een vrijstelling is een uitzondering op het verbod, die voor iedereen geldt vermits wordt voldaan aan de opgelegde voorwaarden. Per provincie worden vrijgestelde soorten bepaald. De lijst met vrijgestelde flora en fauna voor de Provincie Noord Holland is bijgevoegd in bijlage 2. Om in aanmerking te komen voor een ontheffing zullen mitigerende en/of compenserende maatregelen moeten worden genomen met als gevolg dat betreffende flora en fauna niet nadelig worden beïnvloed gedurende en na afloop van de geplande werkzaamheden.

Zoals vermeld gaat de Wet natuurbescherming, naast soortenbescherming, ook over gebiedsbescherming. Het beschermt in Nederland onder meer Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, welke bestaan uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of beide. De gebieden zijn geselecteerd met het oog op soorten en natuurtypen die vanuit Europees perspectief bescherming nodig hebben.

In Nederland bestaat het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en de omringende (agrarische) gebieden verbinden. De gedeputeerde staten in de Provincie dragen hierbij zorg voor de totstandkoming en instandhouding van deze samenhangende ecologische netwerken en wijzen gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

Wanneer het plangebied nabij een Natura 2000-gebied is gelegen, kan sprake zijn van negatieve effecten op het betreffende Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld een toename van stikstofuitstoot tijdens of na het project. Dit wordt externe werking genoemd. Voor NNN-gebieden geldt geen externe werking, er zijn dus geen effecten mits het plangebied buiten het NNN ligt.

Houtopstanden
De bescherming van houtopstanden (hoofdstuk 4, Wnb) heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden Wnb vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer, of rijbeplanting welke meer dan twintig bomen omvat.

Wanneer hout-opstanden geveld worden, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende Provincie (§ 4.1, art. 4.2 Wnb). Uitgezonderd zijn bomen die vallen onder § 4.1, art. 4.1 van de Wnb, waaronder bijvoorbeeld de houtopstanden binnen de grenzen van de gemeentelijke bebouwde kom vallen, waarvoor doorgaans de gemeentelijke kapverordening van toepassing is en niet de Wnb.

Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, dient de rechthebbende binnen drie jaar na het geheel of gedeeltelijk vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten (§ 4.1, artikel 4.3 Wnb). Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantingsplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud. Indien niet aan de herplantingsplicht kan worden voldaan, kan een ontheffing worden aangevraagd.

Zorgplicht
De Algemene Zorgplicht (§ 1.3, art 1.11) is altijd van toepassing. Dit houdt in dat handelingen die nadelige gevolgen kunnen veroorzaken op alle in het wild levende dieren en planten, hun directe leefomgeving, alsmede Natura 2000-gebieden en overige bijzondere natuurgebieden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk moeten worden voorkomen. Indien dat niet mogelijk is, moeten maatregelen worden getroffen om de nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Geldigheidsduur onderzoek
Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) hanteert voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten de volgende definitie: onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

1.1.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden
Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten
Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN-areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

1.1.2 Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 3 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Het totale aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodsstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar ‘soepeler’ regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op ‘opzettelijk’ handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling
Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b. zij is nodig:
c. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; • in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer; • ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren; • ter bescherming van flora of fauna; • voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of • om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
d. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

2. In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:

a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling
Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b. zij is nodig:
   i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitatten;
   ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
   iii. 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;
   iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
   v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
   a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragscodes

1. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:
a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
c. een bestendig gebruik, of
d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:
b. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;
c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;
d. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:
a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en
b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:
i. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
ii. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en;

iii. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of

c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, ontworteld of vernield.

Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.

Bijlage 3: Vrijgestelde soorten provincie Zuid-Holland

De vrijstelling geldt voor de hieronder genoemde soorten, op voorwaarde dat het gaat om handelingen die worden verricht in het kader van:

1. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
2. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
3. De uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
4. Bestendig gebruik.

Soortnaam	Soortgroep	Periode
Aardmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bastaardkikkerk	Amfibieën	Jaarrond
Bosmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bruine kikker	Amfibieën	Jaarrond
Bunzing	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Egel	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone pad	Amfibieën	Jaarrond
Haas	Zoogdieren	Jaarrond
Hermelijn	Zoogdieren	Jaarrond
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Kleine watersalamander	Amfibieën	Jaarrond
Konijn	Zoogdieren	Jaarrond
Meerkikker	Amfibieën	Jaarrond
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Ree	Zoogdieren	Jaarrond
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Veldmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Vos	Zoogdieren	Jaarrond
Wezel	Zoogdieren	Jaarrond
Woelrat	Zoogdieren	Jaarrond

Bijlage 4: lijst beschermde flora- en fauna omgeving plangebied

De resultaten uit de NDFF, uitgevoerd op 09-03-2022, zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Soortnaam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibieën		1 - 5 km
Aardbeivlinder	Dagvlinders		0 - 1 km
Bruine eikenpage	Dagvlinders		0 - 1 km
Grote vos	Dagvlinders		1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen		1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten		1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten		1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	0 - 1 km
Baardvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Bosvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Franjestaart	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Laatvlieger	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Meervleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Myoot (soort onbekend)	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Watervleermuis	Vleermuis	wnb-hrl	1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Egel	Zoogdieren		0 - 1 km
Haas	Zoogdieren		0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren		1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren		1 - 5 km
Konijn	Zoogdieren		1 - 5 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		1 - 5 km

Toelichting tabel:
Wnb = Wet natuurbescherming
Hrl = Habitatrichtlijn
Vrl = Vogelrichtlijn

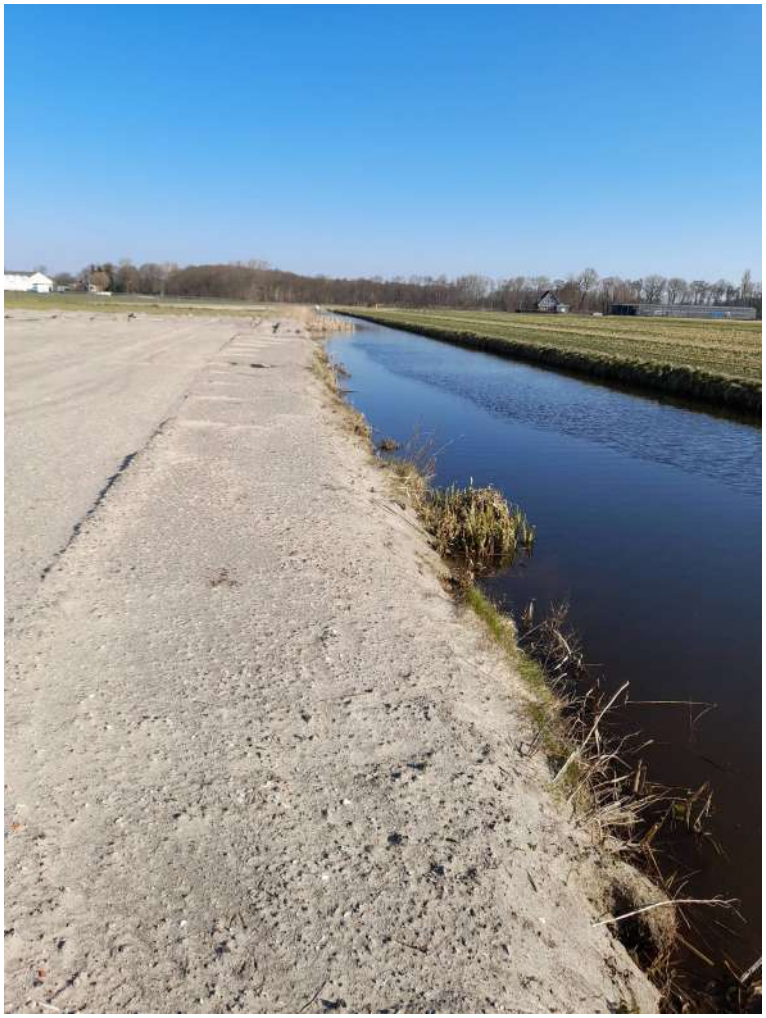
Bijlage 5: Foto-impressie van het gebied

















Bijlage 6: Jaarrond beschermde vogelnesten

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen in de provincie Zuid-Holland.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
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: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vogelsoort	Bescherming	Vogelsoort	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Ekster	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Gekraagde roodstaart	Categorie 5
Huismus	Categorie 2	Glanskop	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Groene specht	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Grote bonte specht	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Hop	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Huiszwaluw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	IJsvogel	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Koolmees	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Oeverzwaluw	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	Pimpelmees	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Raaf	Categorie 5
Blauwe reiger	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Boerenzwaluw	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Boomklever	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Boomkruiper	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Bosuil	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Brilduiker	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Draaihals	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Eidereend	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5

Bijlage 8 Advies driftreductie

Stek Wonen
t.a.v. de h
Postbus 126
2160 AC Lisse

E-mail	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
--	--	210117-MH	19 april 2022

Onderwerp : Advies driftreductie Loosterweg 16-18 te Voorhout
Projectnummer : 2490725

Geachte heer

Langs deze weg doen wij u ons advies toekomen met betrekking tot het voorkomen van drift van gewasbeschermingsmiddelen toegepast in de bollenteelt richting de woonbestemming met tuin aan de Loosterweg 16 te Voorhout.

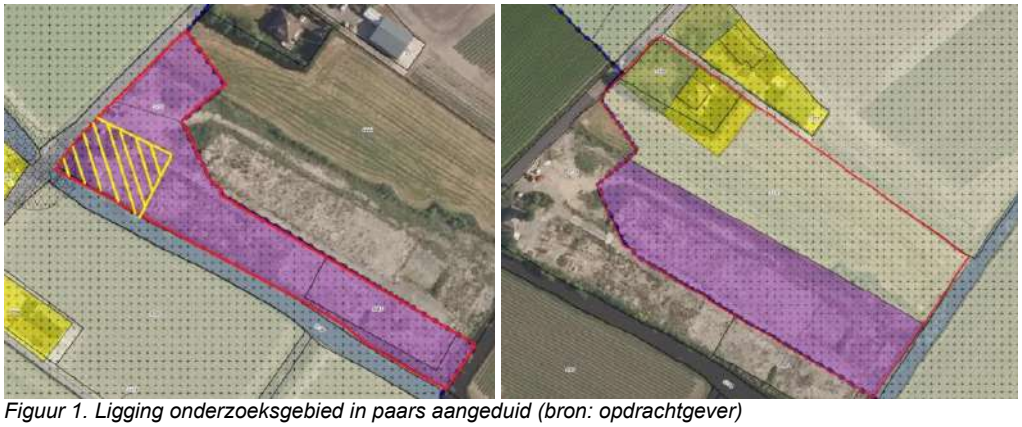
Aanleiding en doelstelling
De aanleiding van voorliggend schrijven wordt gevormd door de beoogde bestemmingsplanwijziging op de percelen. Hiervoor is voor de twee locaties een voorlopig bestemmingsplanwijziging ingediend, welke door de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is beoordeeld. De beoordeling van beide locaties is in een tweetal brieven vastgelegd (kenmerk: D2022-005456; d.d. 20 december 2021 & kenmerk: D2022-005761; d.d. 20 december 2021).

In het schrijven van de ODWH is aangegeven dat de te realiseren bollengrond direct naast de voorgenomen woonbestemming met tuin is gelegen. Maatregelen dienen genomen te worden om drift van gewasbeschermingsmiddelen richting de woonbestemming met tuin te voorkomen om zodoende een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te creëren. Tevens dient de overlast en stofvorming veroorzaakt door landbouwvoertuigen verminderd te worden. Doel van voorliggend schrijven is het leveren van de benodigde adviezen om drift richting te woonbestemming met tuin te voorkomen.

Ligging en huidig gebruik
Het plangebied bevindt zich op het perceel aan de Loosterweg 16-18 te Voorhout. Het plangebied is gelegen in de kadastrale gemeente Voorhout, sectie B, nummers 5733 en 4966 en gemeente Lisse, sectie A, nummer 1231. De coördinaten (RD) van het centrale punt van de locatie zijn; X: 95.839, Y: 473.805. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 15.000 m^2 en is volledig onverhard.

Het plangebied ligt momenteel braak na een in 2021 (27 september tot 18 oktober) uitgevoerde sanering. Ten tijde van de sanering is puinhoudende grond ontgraven, gezeefd en afgevoerd. De locatie is aangevuld met gebiedseigen grond (zand). De uitgevoerde werkzaamheden zijn beschreven in een evaluatierapport (Adverbo, kenmerk: 2490543; d.d. 14 januari 2022).

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande figuur (1).


Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied in paars aangeduid (bron: opdrachtgever)

Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden
De locatie wordt, om deze geschikt te maken voor bollenteelt, diepgespit tot 2,0 m -mv. Na de werkzaamheden wordt het plangebied in gebruik genomen voor bollenteelt. In de links geplaatste afbeelding van figuur 1 is de toekomstige bollengrond aangegeven in paars. De toekomstige woonbestemming met tuin is geel gearceerd.

Reductie drift en overlast landbouwvoertuigen
Geadviseerd wordt om drift van gewasbeschermingsmiddelen richting de woning met tuin te reduceren dan wel te voorkomen middels de aanplant van een windhaag (vanggewas). Hierbij wordt gelijk de overlast en stofvorming veroorzaakt door landbouwvoertuigen verminderd. Uit onderzoek is gebleken dat een windhaag drift aanzienlijk kan beperken[1]. Een haag van kale bomen kan resulteren in een reductie van circa 70%, bij een volblad situatie is dit circa 90% (kan oplopen tot 97%). De bladontwikkeling gedurende het jaar en de dichtheid van de haag heeft een invloed op de mate van reductie. De ODWH heeft als eis gesteld om voor de windhaag een wintergroene soort te gebruiken.

Een windhaag dient tevens te voldoen aan de volgende randvoorwaarden[2,3]:
- De windhaag dient een minimale hoogte te hebben van het te bespuiten gewas en de hoogste in werking zijnde spuitdop. De ODWH heeft aangegeven dat de windhaag een minimale hoogte van 1,5 m dient te hebben;
- De windhaag dient aaneengesloten te zijn zonder openingen tussen de beplanting;
- Het bladoppervlak heeft een dichtheid van minimaal 90%;
- Tussen de windhaag en de buitenste gewassen bevindt zich een teeltvrije zone van minimaal 3,25 m.

De gekozen plantensoort voor de windhaag dient te kunnen groeien op een kalkrijke zandgrond met een lage grondwaterstand. Tevens dient de soort niet gevoelig te zijn voor (zee)wind en direct zonlicht. Bij het kiezen van de soort kan tevens worden gekeken naar factoren als esthetische waarde (e.a. bloemen en kleur), ecologische waarde, onderhoudsgevoeligheid, prijs van aanschaf en groeisnelheid (wanneer wordt de benodigde hoogte/dichtheid behaald).

De windhaag dient op dusdanige wijze onderhouden te worden dat de benodigde hoogte en dichtheid in stand worden gehouden[2]. Hierbij kan gedacht worden aan het niet te fors snoeien van de beplanting en bijplanten indien de benodigde dichtheid niet wordt behaald. De maximale plantafstand mag niet groter zijn dan 0,75 m.

[1] Plant Research International Wageningen UR, Van de Zande, J. C., & Wenneker, M. (2014, april). Onderzoek naar driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen.
[2] Nederlandse Fruittelers Organisatie. (2018, juli). Informatieblad Windhaag in combinatie met standaard spuittechniek (inclusief aanleg- en onderhoudsprotocol windhaag).
[3] Waterschap Zuiderzeeland. (2021, maart). Informatieblad 'Driftreductie opwaarts en zijwaarts spuiten open teelten'.

Naast bovenstaande kunnen de volgende aanvullende maatregelen worden genomen om de drift te reduceren dan wel te voorkomen:

- Het gebruik en de afstelling van de juiste doppen en spuitbomen kan resulteren in een afname van drift[3,4,5];
- Investering in driftreducerende technologie[4];
- Bij de besproeiing rekening houden met de windsnelheid en -richting. Aanbevolen wordt om te bespuiten bij een maximale windsnelheid van 3,0 m/s[5];

Uiteindelijk kan voor meerdere soorten naald- en loofbomen (of struiken) worden gekozen welke geschikt zijn om in haagvorm geplant te worden. Op basis van de eisen kan een geschikte soort worden gekozen.

Mogelijke soorten zijn onder andere de taxus, levensbomen (thuja) en de laurier[6,7]. Voordelen van de taxus zijn het zeer dichte bladoppervlak en het feit dat de soort, gezien deze langzaam groeit, weinig onderhoud nodig heeft. Gezien de soort langzaam groeit kan het wel langer duren voor de haag volledig dicht is gegroeid al kan hier bij de aanplant rekening mee worden gehouden. De taxus gedijt goed onder droge omstandigheden. De pitten van de bessen zijn licht giftig. Andere soorten met een dicht bladoppervlak en weinig benodigd onderhoud, wederom wegens een lage groeisnelheid, zijn de thuja ‘smaragd’ en de laurier ‘Otto Luyken’.

Planten met een hogere groeisnelheid, waardoor sneller een dicht bladoppervlak wordt gerealiseerd, zijn de thuja ‘levensboom’ en de portugese- en gewone laurier. De genoemde lauriersoorten kunnen 60 cm per jaar groeien en zijn ook goed bestand tegen droge omstandigheden.

Een andere mogelijkheid is om een grondgebonden hekwerk/schutting aan te leggen waartegen klimop wordt geplant. Onder goede omstandigheden kan de soort snel groeien en de haag is wegens het hekwerk robuust en minder kwetsbaar voor bijvoorbeeld wind.

Conclusies en aanbevelingen
Geadviseerd wordt om de reductie van drift te verminderen middels de aanplant van een windhaag welke voldoet aan de gestelde eisen.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te hebben ingelicht. Indien u vragen heeft naar aanleiding van dit schrijven kunt u zich wenden tot ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Milieu adviesbureau Adverbo

Managing director

[4] Dwarswaard, A. (2019, 16 augustus). Driftbeperking: wat kan en mag. Greenity.
[5] Centrum voor Landbouw en Milieu, Van der Wal, A. J., Kool, A., & Leendertse, P. C. (2001, december). Waarderingssysteem voor milieumanagement in de bollenteelt.
[6] Wat is de beste keuze voor een groenblijvende haag? (z.d.). buitenplanten.nl. Geraadpleegd op 19 april 2022, van https://www.buitenplanten.nl/plantenpraat/wat-is-de-beste-keuze-voor-een-groenblijvende-haag
[7] Haag & heg. (z.d.). haag-heg. Geraadpleegd op 19 april 2022, van https://www.haag-heg.nl/

Bijlage 9 Onderzoek wegverkeerslawaai

RHO ADVISEURS - MEMO

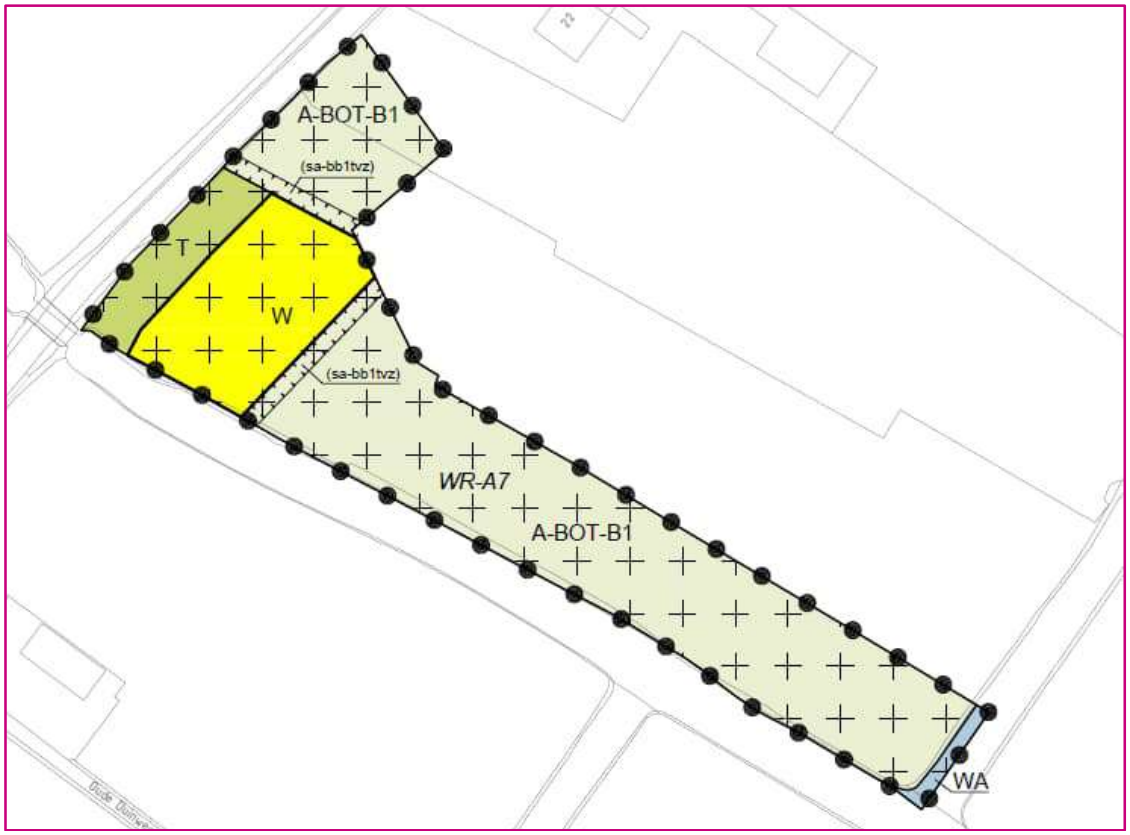
DATUM	24 oktober 2022	**PROJECT**	BP Loosterweg 16 Voorhout en Loosterweg 18 Lisse
KENMERK	20220368_0029PD	**OPDRACHTGEVER**	Woningcorporatie Stek
VAN			

ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI EN LUCHTVAARTLAWAAI

1. AANLEIDING

Het voornemen is om de bestaande bedrijfswoning op het perceel Loosterweg 16 in Voorhout te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe burgerwoning te bouwen op een aangepast kavel binnen de bestemming Wonen op de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan, zie figuur 1.1. Toetsing aan de Wet geluidhinder is niet aan de orde omdat er sprake is van een functiewijziging van bedrijfswoning naar burgerwoning.

Omdat het perceel binnen de geluidzone van de Loosterweg en binnen het beperkingengebied van luchthaven Schiphol ligt, is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van deze geluidbronnen ten behoeve van de benodigde gevelgeluidwering conform het Bouwbesluit 2012.



Figuur 1.1 concept verbeelding (Rho adviseurs, d.d. 7 juni 2022)

De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo.

2. UITWERKING BEREKENINGEN

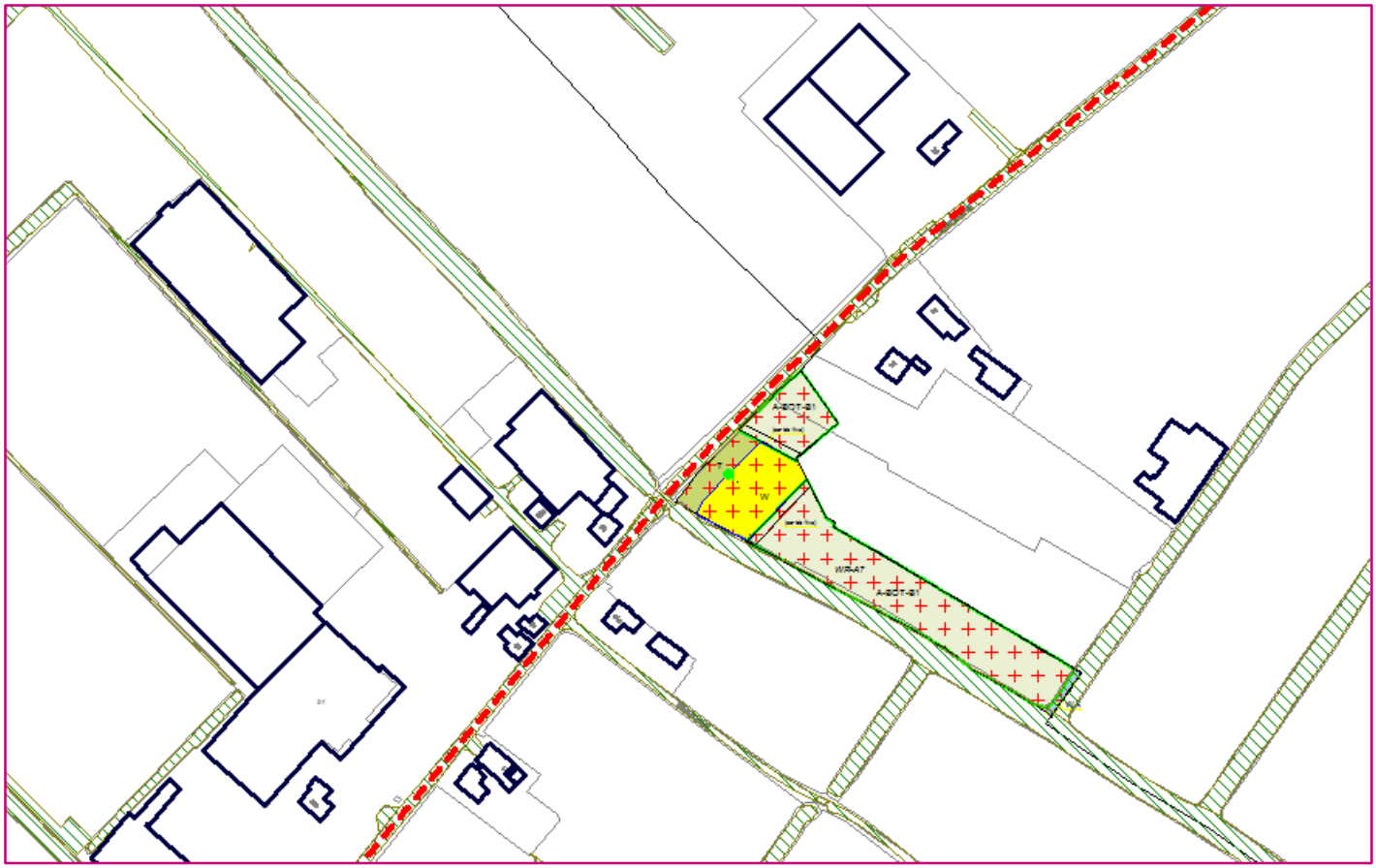
2.1 Uitgangspunten

Wegverkeerslawaai

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachts-model opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2022.1 van dgmr-software.

Voor wat betreft de verkeersgegevens is uitgegaan van de door de Omgevingsdienst West-Holland verstrekte gegevens uit het verkeersmilieumodel (RVMK 3.2) van de Loosterweg voor het peiljaar 2030 (6.228 mvt/etmaal, rijsnelheid 60 km/uur). Met een 1% autonome groei is deze intensiteit opgehoogd naar 2032, het maatgevende jaar voor de geluidberekeningen, en bedraagt dan 6.353 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De ingevoerde weg is gegeven in bijlage 1.

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is in figuur 3.1 weergegeven.



Figuur 2.1 Overzicht akoestisch rekenmodel

Luchtverkeerslawaai

Het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB) is een besluit op basis van de Luchtvaartwet. Het LIB regelt welk gebied be-stemd is voor gebruik als luchthaven en voor welk gebied daaromheen beperkingen gelden ten behoeve van de veiligheid en geluidbelasting. Het LIB geeft regels voor gebruik en bestemming van de grond in deze gebieden. In dit onderzoek wordt de geluidbelasting bepaald aan de hand van de contouren die gelden bij het LIB zodat de geluidwering van de gevel en de

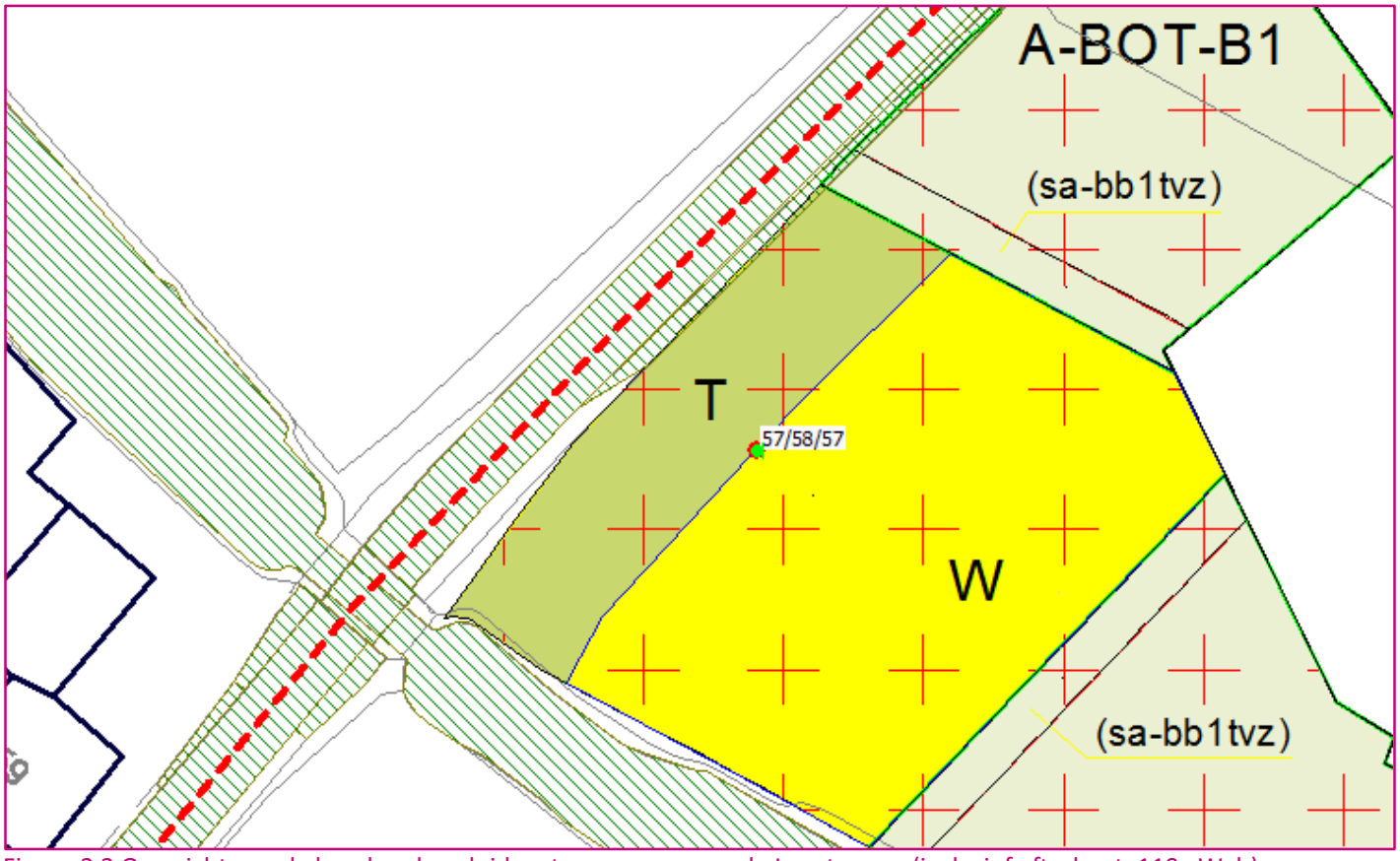
gecumuleerde geluidbelasting hierop gebaseerd kan worden. Hiervoor is gebruik gemaakt van geluidcontouren behorende bij het LIB van 2004. Deze geluidcontouren zijn door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beschikbaar gesteld in de vorm van een digitaal bestand in shape-formaat.

Voor de geluidbelasting vanwege luchtverkeerslawaai gelden namelijk geen grenswaarden. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, dienen er voldoende maatregelen te worden getroffen aan de gevels van de woning conform het Bouwbesluit 2012, om een aanvaardbare binnenwaarde te realiseren.

2.2 Resultaten

Wegverkeerslawaai

Met behulp van het akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting bepaald op de grens van het bouwvlak op een waarneemhoogte van h_o = +1,5 meter, h_o = +4,5 meter en h_o = +7,5 meter. Deze toetshoogten zijn gebaseerd op de bouwhoogte van de bestaande woning van 10 meter. De berekende geluidbelasting op deze toetshoogte is weergegeven in figuur 3.2. In figuur 3.2 is rekening gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g van de Wgh.

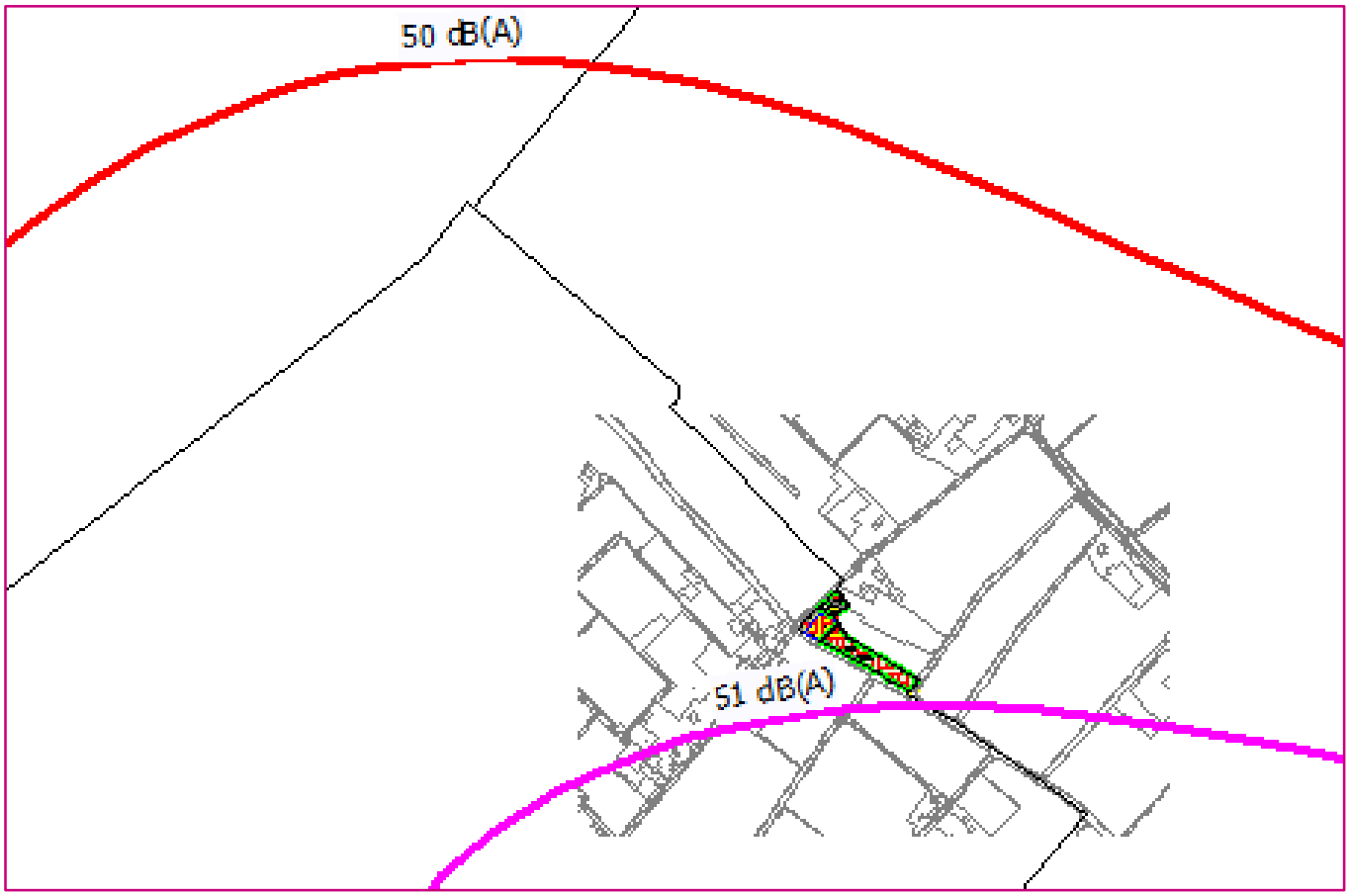


Figuur 2.2 Overzicht van de berekende geluidcontouren vanwege de Loosterweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit deze berekening blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten hoogste L_{den} = 58 dB zal zijn. Deze geluidbelasting wordt gebruikt voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g Wgh en bedraagt dan L_{den} = 63 dB.

Luchtverkeerslawaai

De geluidbelastingen van luchtverkeerslawaai die in dit rapport worden bepaald, worden niet getoetst aan een grens-waarde of richtwaarde. Het LIB voorziet immers al in een beperkingenregime. De geluidbelasting wordt wel gebruikt bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}.



Figuur 2.3 Contouren Schiphol

Voor het plangebied is onderzocht tussen welke geluidcontouren van Schiphol het plangebied valt. Uit bovenstaande figuur blijkt dat het gehele plangebied ligt tussen de 50 dB(A) contour en de 51 dB(A) contour. Hierbij is de 51 dB(A) contour maatgevend om de geluidwering van de gevel op af te stemmen.

3. CUMULATIE EN GEVELGELUIDWERING

Omdat voor de woning wordt geadviseerd rekening te houden met de gecumuleerde geluidbelasting van wegverkeer en luchtvaartverkeer is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van deze geluidbronnen. In deze berekening wordt voor wegverkeer geen rekening gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g Wgh.

De cumulatieberekening is uitgevoerd conform de rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I bij het RMV2012, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidbronnen.

Beide bronnen zijn allereerst omgerekend naar waarden in L_{den} in dB door:
$L^*LV=1,00L_{VL}+0,00 = 1,00 * 63 +0 = 63$ dB
$L^*LL=0,98L_{LL}+7,03 = 0,98 * 51 + 7,03 = 57$ dB

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt L_{cum} = 10LOG(10^(63/10)+10^(57/10)) = 63,98 dB.

Voor de woning wordt geadviseerd rekening te houden met de berekende gecumuleerde geluidbelasting en daarmee met een karakteristieke geluidwering van tenminste $G_{A;k}$ = 64 – 33 = 31 dB(A) gebaseerd op het Bouwbesluit 2012.

4. CONCLUSIE

Om een aanvaardbaar binnenklimaat te bereiken binnen de woning, zullen geluidwerende maatregelen genomen moeten worden. Aanbevolen wordt om bij het dimensioneren van de maatregelen uit te gaan van de berekende gecumuleerde geluidbelasting.

Model: Geluidcontouren, toetshoogte 1,5m
Loosterweg 16-18 Gebied
Groep: Loosterweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegvlakken

Groep	Naam	Omschr.	ISO_2	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(B))	V(MV(74))	V(ZV(D))
Loosterweg	Loosterweg	Loosterweg	0,00	WO	Referentiewegdat	60	60	60	—	60	60	60	—	60

Model: Geluidcontouren, toetshoogte 1,5m
Loosterweg 16-18 - Gebied
Groep: Loosterweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Loosterweg	60	60	--	6353,00	6,79	3,19	0,72	--	95,91	98,23	95,35	--	2,97	1,43	3,19	--	1,11

RHO ADVISEURS

Model: Geluidcontouren, toetshoogte 1,5m
Loosterweg 16-18 - Gebied
Groep: Loosterweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Loosterweg	0,34	1,46	--

RHO ADVISEURS

Bijlage 10 Tussenuitspraak Raad van State

ECLI	ECLI:NL:RVS:2025:4424
Datum uitspraak	17 september 2025
Inhoudsindicatie	Bij besluit van 1 juni 2023 heeft de raad van de gemeente Teylingen het bestemmingsplan "Loosterweg 16, Voorhout" vastgesteld. Het plan wijzigt de bestemming van het perceel Loosterweg 16 in Voorhout. De bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel wordt omgezet naar een burgerwoning met een aangepaste kavel. Verder krijgen de omliggende gronden de bestemming "Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1". Deze gronden hadden eerst de bestemming "Bedrijf - Agrarisch handels- en exportbedrijf" onder het bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen". Stek was eigenaar van de kadastrale percelen waarop het bestemmingsplan betrekking heeft en heeft deze bij koopovereenkomst op 1 augustus 2022 verkocht aan [appellanten sub 1], onder voorwaarde dat Stek zorgdraagt voor een bestemmingsplanherziening. Hiertoe heeft Stek op 10 oktober 2022 een anterieure overeenkomst met de gemeente afgesloten. [appellanten sub 1] en Stek komen op tegen de vaststelling van het bestemmingsplan, omdat de raad ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan volgens hen ten onrechte het bestemmingsvlak "Wonen - 1" heeft verkleind van 1.000 m² naar 750 m² en het bestemmingsvlak "Tuin - 1" van 400 m² naar 250 m².

Volledige tekst

202305998/1/R3.
Datum uitspraak: 17 september 2025

AFDELING
BESTUURSRECHTSPRAAK

Tussenuitspraak met toepassing van artikel 8:51d van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) in het geding tussen:

1. [appellant sub 1A] en [appellant sub 1B], wonend in [woonplaats],
2. Woonstichting Stek (hierna: Stek), gevestigd in Lisse,
appellanten,

en

de raad van de gemeente Teylingen,
verweerder.

Procesverloop

Bij besluit van 1 juni 2023 heeft de raad het bestemmingsplan "Loosterweg 16, Voorhout" vastgesteld.

Tegen dit besluit hebben [appellanten sub 1] en Stek beroep ingesteld.

De raad heeft een verweerschrift ingediend.

[appellanten sub 1] en Stek hebben nadere stukken ingediend.

De Afdeling heeft de zaak op een zitting behandeld op 27 juni 2025, waar [appellanten sub 1], bijgestaan door mr. A.S.D. Lijkwan, advocaat in Amsterdam, en de raad, vertegenwoordigd door L. van der Klaauw en mr. M. Geilswijk, zijn verschenen.

Overwegingen

Overgangsrecht inwerkingtreding Omgevingswet

1. Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Op grond van artikel 4.6, derde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet blijft op een beroep tegen een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan waarvan het ontwerp vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet ter inzage is gelegd het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór dat tijdstip van toepassing tot het bestemmingsplan onherroepelijk is.

Het ontwerpplan is op 19 januari 2023 ter inzage gelegd. Dat betekent dat op deze beroepsprocedure het recht, waaronder de Wet ruimtelijke ordening, zoals dat gold vóór 1 januari 2024 van toepassing blijft.

Inleiding

2. Het plan wijzigt de bestemming van het perceel Loosterweg 16 in Voorhout (hierna: het perceel). De bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel wordt omgezet naar een burgerwoning met een aangepaste kavel. Verder krijgen de omliggende gronden de bestemming "Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1". Deze gronden hadden eerst de bestemming "Bedrijf - Agrarisch handels- en exportbedrijf" onder het bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen". Stek was eigenaar van de kadastrale percelen waarop het bestemmingsplan betrekking heeft en heeft deze bij koopovereenkomst op 1 augustus 2022 verkocht aan [appellanten sub 1], onder voorwaarde dat Stek zorgdraagt voor een bestemmingsplanherziening. Hiertoe heeft Stek op 10 oktober 2022 een anterieure overeenkomst met de gemeente afgesloten. [appellanten sub 1] en Stek komen op tegen de vaststelling van het bestemmingsplan, omdat de raad ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan volgens hen ten onrechte het bestemmingsvlak "Wonen - 1" heeft

verkleind van 1.000 m² naar 750 m² en het bestemmingsvlak "Tuin - 1" van 400 m² naar 250 m².
Toetsingskader

3. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. De Afdeling oordeelt niet zelf of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. De Afdeling beoordeelt aan de hand van de beroepsgronden of het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan in overeenstemming is met het recht. Daarbij kan aan de orde komen of de nadelige gevolgen van het plan onevenredig zijn in verhouding tot de met het plan te dienen doelen.

Beroepsgronden

Bouwplan [appellanten sub 1] en anterieure overeenkomst

4. [appellanten sub 1] en Stek betogen dat de raad bij de vaststelling van het bestemmingsplan ten onrechte geen rekening heeft gehouden met het bouwplan van [appellanten sub 1] dat op basis van de tussen de gemeente en Stek gesloten anterieure overeenkomst is gemaakt. Zij voeren hiertoe aan dat zij op grond van de anterieure overeenkomst bij het opstellen van het bouwplan zijn uitgegaan van een geel bestemmingsvlak "Wonen" van 1.000 m². Zij hebben vóór de vaststelling van het bestemmingsplan bij de gemeente kenbaar gemaakt dat de verkleining van de bestemmingsvlakken tot gevolg zou hebben dat het door hen beoogde bouwplan onmogelijk wordt gemaakt, omdat de bebouwingsmogelijkheden worden beperkt en geen uitrit mogelijk is op de locatie waar zij deze voor ogen hadden. De raad had dit bouwplan moeten betrekken bij het besluit om het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

Zij voeren verder aan dat de raad niet inzichtelijk heeft gemaakt hoe de belangen van zowel [appellanten sub 1] als Stek zijn afgewogen tegen de betrokken ruimtelijk belangen om ambtshalve de bestemmingsvlakken te verkleinen.

4.1. De raad stelt zich op het standpunt dat [appellanten sub 1] geen aanvraag voor een omgevingsvergunning of een verzoek tot vooroverleg hebben ingediend.

4.2. De Afdeling stelt voorop dat tussen partijen niet in geschil is dat op 3 mei 2023 een gesprek tussen [appellant sub 1B] en het college heeft plaatsgevonden. Tijdens dit gesprek heeft [appellant sub 1B] volgens de raad uitgelegd wat zijn bouwplan inhoudt en aangegeven dat hij en [appellant sub 1A] bezwaar hebben tegen de verkleining van het bestemmingsvlak "Wonen - 1" en het bestemmingsvlak "Tuin - 1", omdat hierdoor onder andere de verplaatsing van de uitrit van het woonperceel niet langer mogelijk zou zijn. Op de zitting heeft de raad toegelicht dat het college intern overleg heeft gevoerd over het bouwplan van [appellanten sub 1] en de bezwaren tegen de verkleining van de bestemmingsvlakken. Het college heeft toen besloten dat aanpassing van het vast te stellen bestemmingsplan, gezien het ruimtelijke beleid van de gemeente, niet mogelijk was. Het bouwplan van [appellanten sub 1] is daarbij door het college niet aan de raad voorgelegd. Nu de raad op de zitting verder heeft toegelicht dat het plan concreet genoeg was en tijdig door [appellanten sub 1] kenbaar is gemaakt, is naar het oordeel van de Afdeling bij de vaststelling van het bestemmingsplan ten onrechte geen rekening gehouden met het bouwplan van [appellanten sub 1] en zijn de belangen van [appellanten sub 1] ten onrechte niet meegenomen in de belangenafweging.

Het betoog slaagt.

Verwijzing beleid

5. [appellanten sub 1] en Stek betogen dat de raad niet heeft kunnen volstaan met een enkele verwijzing naar het beleid om ambtshalve het bestemmingsvlak te verkleinen. Zij voeren hiertoe aan dat geen sprake is van vastgestelde beleidsregels.

Voor zover deze er wel zijn betogen zij dat de raad niet heeft onderbouwd waarom deze in dit geval moeten worden gevolgd.

5.1. De raad stelt zich op het standpunt dat het bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen" en het daaropvolgende bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen, 1e herziening" onder ander zijn opgesteld om uitvoering te geven aan de doelen uit de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport (hierna: ISG). In deze bestemmingsplannen wordt invulling gegeven aan dit ruimtelijk beleid door voor alle bestemmingen waarbij er sprake is van een woning uit te gaan van een kavelgrootte van maximaal 1.000 m² voor de woonkavel (inclusief tuin). Met de verwijzing naar dit beleid is het besluit volgens de raad deugdelijk gemotiveerd. Vanwege het door de gemeente gevoerde beleid, gebaseerd op de ISG, hadden [appellanten sub 1] en Stek er dus van op de hoogte kunnen zijn dat de raad niet meewerkt aan het mogelijk maken van woonkavels groter dan 1.000 m².

5.2. De Afdeling stelt voorop dat in de ISG niets is opgenomen over de gewenste grootte van woonkavels in de zogenoemde greenportgemeenten. In het raadsvoorstel is ter motivering van de verkleining van de bestemmingsvlakken slecht verwezen naar het geldende beleid dat bij het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning maximaal een woonkavel van 1.000 m2 wordt toegestaan, zoals ook tot uiting is gekomen in het bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen" en het daaropvolgende bestemmingsplan "Buitengebied Teylingen, 1e herziening". Ter zitting heeft de raad toegelicht dat met de verwijzing naar het geldende beleid een kadernota wordt bedoeld die de raad op basis van de ISG heeft opgesteld. Dit betreft een intern werkdocument van de raad, waarin het middels richtlijnen heeft vastgelegd dat niet wordt meegewerkt aan het mogelijk maken van woonkavels groter dan 1.000 m². Omdat de kadernota geen openbaar gemaakt document is, is naar het oordeel van de Afdeling niet inzichtelijk hoe de raad tot de conclusie is gekomen dat een woonkavel dat groter is dan 1.000 m2, gelet op de doelen uit de ISG ruimtelijk niet aanvaardbaar is. Gelet op het vorenstaande heeft de raad niet deugdelijk gemotiveerd waarom de bestemmingsvlakken "Wonen - 1" en "Tuin - 1" ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan in het bestreden plan zodanig zijn aangepast, dat deze samen zien op gronden met een oppervlakte van niet meer dan 1.000 m2.

Het betoog slaagt.

Conclusie

6. Gelet op wat de Afdeling onder 4.2 en 5.2 heeft overwogen, is het besluit tot vaststelling van het plan "Loosterweg 16, Voorhout" in strijd met artikel 3:2 en 3:46 van de Awb genomen.

Bestuurlijke lus

7. Met het oog op een spoedige beslechting van het geschil ziet de Afdeling aanleiding om op grond van artikel 8:51d van de Awb de raad op te dragen om binnen 20 weken na verzending van deze tussenuitspraak, met in achtneming van wat hiervoor is overwogen, de onder 4.2 en 5.2 vastgestelde gebreken te herstellen.

De raad kan dit doen door alsnog rekening te houden met het bouwplan van [appellanten sub 1] en vervolgens of toereikend te motiveren waarom het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening, of een gewijzigd of een nieuw besluit te nemen. De raad moet de Afdeling en [appellanten sub 1] en Stek de uitkomst meedelen en een eventueel gewijzigd of nieuw besluit zo spoedig mogelijk op de wettelijk voorgeschreven wijze bekendmaken en meedelen.

Proceskosten en griffierecht

8. In de einduitspraak zal worden beslist over de vergoeding van de proceskosten en het betaalde griffierecht.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

draagt de raad van de gemeente Teylingen op:

- om binnen 20 weken na verzending van deze tussenuitspraak de onder 4.2 en 5.2. omschreven gebreken in het besluit van de raad van de gemeente Teylingen van 1 juni 2023 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Loosterweg 16, Voorhout" te herstellen, dan wel een gewijzigd of nieuw besluit te nemen;

- de Afdeling en [appellanten sub 1] en Stek, de uitkomst mee te delen en een eventueel gewijzigd of nieuw besluit op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken en mee te delen.

Aldus vastgesteld door mr. B.P.M. van Ravels, lid van de enkelvoudige kamer, in tegenwoordigheid van mr. R.I.Y. Lap, griffier.

w.g. Van Ravels
lid van de enkelvoudige kamer

w.g. Lap
griffier

Uitgesproken in het openbaar op 17 september 2025

288-1139

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Loosterweg 16, Voorhout als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1525.BP2022TEY01073-VA02 van de gemeente Teylingen.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waar gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aan- en uitbouw
een aan een hoofdgebouw gebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw.

1.5 aan-huis-gebonden beroep
een dienstverlenend beroep (inclusief internetverkoop), dat in een woning of bijgebouw door de bewoner wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en voor zover deze beroepen een ruimtelijke uitstraling hebben die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.6 achtererf
de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn achter de achtergevel van het hoofdgebouw of achter een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.7 aan het bollencomplex gerelateerde bedrijven
een bedrijf dat uitsluitend of overwegend gericht is op het leveren van diensten aan agrarische bedrijven in het buitengebied zo nodig met behulp van werktuigen en apparatuur of op het verrichten van werkzaamheden tot onderhoud of reparatie van werktuigen of apparatuur. Kenmerkende werkzaamheden zijn cultuurtechnische werken en grondverzet, meststoffendistributie, agrarisch loonwerk en broeierijbedrijven zonder opengrondteelt.

1.8 afhankelijke woonruimte

een bijgebouw dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit het oogpunt van mantelzorg gehuisvest is.

1.9 agrarisch bedrijf

een volwaardig of reëel bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:

a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen sier-, fruit- en bollenteelt;
b. bollenteelt:
    1. de teelt van bloembollen, bolbloemen en knolgewassen op open grond;
    2. de teelt van snijbloemen en van vergelijkbare laag blijvende eenjarige en vastbloeiende tuinplanten op open grond ;
    3. de teelt van vollegronds tuinbouwproducten als eenjarige wisselteelt op open grond;
    4. broeierijen als onderdeel van een grondgebonden bollenteeltbedrijf;

    niet zijnde sierteelt, boomkwekerij/-teelt, fruitteelt en bosbouw;
c. boomkwekerij/-teelt: de teelt van bomen als dan niet gecombineerd met de verhandeling daarvan;
d. bosbouw: de teelt van bomen ten behoeve van de houtproductie;
e. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
f. gemengd teeltbedrijf: een bedrijf dat in gelijke mate zowel gericht is op het telen van bloembollen, bolbloemen, snijbloemen en van vergelijkbare laagblijvende eenjarige en vastbloeiende tuinplanten in zowel de volle grond als onder glas, alsmede van vollegronds tuinbouwproducten als eenjarige wisselteelt en dat ten minste 3.000 m² glas duurzaam in gebruik heeft;
g. stekbedrijven: bedrijven die nagenoeg geheel gericht zijn op het vermeerderen van vaste planten tot het stadium van uitgangsmateriaal en dat ten minste 3.000 m² glas duurzaam in gebruik heeft;
h. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond, waaronder ook begrepen het fokken van paarden en het houden van geiten en schapen;
i. glastuinbouw: de teelt van gewassen (nagenoeg) geheel met behulp van kassen;
j. intensieve kwekerij: de teelt van gewassen of dieren (anders dan bij wijze van intensieve veehouderij) (nagenoeg) zonder gebruik te maken van daglicht;
k. intensieve veehouderij: de teelt van slacht-, fok-, leg- of pelsdieren in gebouwen en (nagenoeg) zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond als productiemiddel;
l. sierteelt: de teelt van wintergroene siergewassen, alsmede sierstruiken en sierbomen.

1.10 agrarisch hulpgebouw

gebouwen van geringe omvang die noodzakelijk zijn voor de agrarisch bedrijfsvoering.

1.11 agrarisch deskundige

een door het bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen inzake de agrarisch sector.

1.12 archeologisch onderzoek

onderzoek verricht door of namens een dienst of instelling die over een opgravingsvergunning beschikt.

1.13 archeologisch onderzoeksrapport
een rapport dat op basis van archeologisch onderzoek wordt opgesteld en voldoet aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

1.14 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.15 basis (van een rolkas)
het ruimtebeslag van een rolkas op enig punt van de rails waarop de rolkas is gebouwd.

1.16 bebouwing
een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.17 bed & breakfast
het op kleine schaal tegen vergoeding aanbieden van ruimte voor nachtverblijf met een kortdurend en toeristisch karakter, al dan niet met ontbijt, in of bij een (bedrijfs)woning, zonder exploitatie van zaalaccommodatie en zonder zelfstandige kookgelegenheid.

1.18 bedrijf
een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren, inzamelen, verwerken, verhuren, opslaan en/of distribueren van goederen.

1.19 bedrijfs- of dienstwoning
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, die slechts is bestemd voor bewoning door (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar noodzakelijk is, vanwege de bestemming van het gebouw of het terrein.

1.20 bedrijfsgebouwen
alle op een bedrijfsperceel aanwezige gebouwen ten behoeve van de bedrijfsvoering, met uitzondering van kassen en bedrijfswoningen met bijbehorende bijgebouwen.

1.21 bestaande aantal (bedrijfs)woningen
het aantal (bedrijfs)woningen zoals aanwezig op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan die tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.22 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.23 bestaande gebouwen
gebouwen zoals aanwezig op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan die tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.24 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.25 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.26 Bevi-inrichting
bedrijf zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.27 bevoegd gezag
bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.28 blauwe diensten
het uitvoeren van diensten die verband houden met het watersysteem zoals waterbeheer of onderhoud van watergangen en stuwen.

1.29 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.30 bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat is begrensd door op (nagenoeg) gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen en dat zodanige afmetingen en vormen heeft dat dit gedeelte zonder ingrijpende voorzieningen voor functies uit de bestemmingsomschrijving geschikt of geschikt te maken is.

1.31 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge deze regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.32 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.33 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, zijn toegelaten.

1.34 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.35 bijgebouw
een vrijstaand of aangebouwd gebouw dat in functioneel en bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.36 cultuurhistorische waarde
de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.37 dagrecreatie

activiteiten gericht op ontspanning in de vrije tijd zoals sport en spel, natuurbeleving en amusement, die uitsluitend plaatsvinden binnen een tijdsbestek van een dag, zonder overnachting.

1.38 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf.

1.39 dienstverlening

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons, pedicures, wasserettes, makelaarskantoren, internetwinkels en bankfilialen.

1.40 evenement

gebeurtenis, gericht op een groot publiek, met betrekking tot kunst, sport, ontspanning, cultuur, thematische markten en andere vertoningen.

1.41 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.42 geluidsgevoelige objecten

woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen, zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.43 hoofdgebouw

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.44 horeca

één of meer van de navolgende activiteiten:

a. het verstrekken van ter plaatse te nuttigen dranken en/of etenswaar;
b. het exploiteren van zaalaccommodatie;
c. het bedrijfsmatig verstrekken van logies;
d. het bovenstaande al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie.

1.45 huishouden

persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan; bedrijfsmatige kamerverhuur wordt daaronder niet begrepen.

1.46 internetverkoop

een specifieke vorm van detailhandel zonder uitstalling, verkoop en afhaal van goederen ter plaatse, waarbij de goederen via internet worden aangeboden en overwegend per post worden geleverd.

1.47 kamerverhuur

een samenstel van verblijfsruimten, uitsluitend of mede bestemd of gebruikt om daarin anderen dan aan de rechthebbende en de personen behorende tot diens huishouden, woonverblijf, niet in de zin van zelfstandige woongelegenheid, te verschaffen, al dan niet met gehele of gedeeltelijke verzorging; een en ander kan onder meer blijken uit het feit dat voor de kamers afzonderlijk huur wordt berekend en/of betaald en elke kamer zelfstandig wordt bewoond, waarbij al dan niet sprake is van enkele gemeenschappelijke voorzieningen.
Onder de definitie van kamerverhuur valt niet:

- de verhuur van (een gedeelte van) de woning ten behoeve van verblijfsrecreatie.

1.48 kampeermiddelen

niet als een bouwwerk aan te merken vouwwagens, kampeerauto's, tenten, caravans of hiermee gelijk te stellen onderkomens, die bestemd zijn voor recreatief verblijf en waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.49 kantoor

voorziening gericht op het verlenen van diensten op administratief, financieel, architectonisch, juridisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.50 kas

een bouwwerk van glas of ander lichtdoorlatend materiaal met een hoogte van 1,5 m of meer, ten behoeve van de teelt of veredeling van gewassen (trek-, tunnel-, schaduw-, boog-, gaas- en rolkassen daaronder begrepen, maar met uitzondering van schuurkassen).

1.51 kweektunnels

(min of meer) halfronde, verplaatsbare constructies met een hoogte van maximaal 1,50 m, overtrokken met lichtdoorlatend materiaal anders dan glas, bestemd voor het voortrekken van gewassen of het opkweken van plantmateriaal.

1.52 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

activiteiten (inclusief internetverkoop) die in een woning of bijgebouw door een bewoner op bedrijfsmatige wijze worden uitgeoefend, voor zover sprake is van een inrichting type A, zoals bedoeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) waarbij de woning in overwegende mate zijn woonfunctie behoudt met een ruimtelijke uitstraling die daarbij past.

1.53 kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen

voorzieningen, zoals picknickplaatsen, observatiepunten, informatieborden en banken, ten behoeve van activiteiten, zoals wandelen, fietsen, vissen, zwemmen, kanoën en natuurobservatie.

1.54 kleinschalig kampeerterrein
een kampeerterrein voor ten hoogste 15 kampeermiddelen, niet zijnde permanente kampeermiddelen waaronder tenthuisjes en stacaravans, gedurende de periode van 15 maart tot en met 31 oktober.

1.55 maaiveld
de bovenkant van de grond of het natuurlijk terrein.

1.56 natuurwaarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de aanwezige flora en fauna.

1.57 nevenfunctie
naast de hoofdfunctie van een bedrijf functionerende tak, welke dient bij te dragen aan het inkomen van het bedrijf, ondergeschikt dient te zijn aan de hoofdfunctie van het bedrijf in inkomsten, oppervlakte en tijdsbesteding en verbonden dient te zijn aan het bouwvlak, en/of de teeltgrond (in het geval van een agrarisch bedrijf), en/of de overige gronden van het recreatieterrein (in het geval van een recreatieterrein).

1.58 nieuwe bebouwing bij agrarische bedrijven
nieuwe bebouwing en uitbreiding van bestaande bebouwing.

1.59 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.60 oeverlijn
de scheidingslijn tussen water en land.

1.61 overkapping
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een dak.

1.62 peil
a. de bovenkant van de afgewerkte beganegrondvloer voor gebouwen indien de bovenkant van de afgewerkte beganegrondvloer ligt tussen 0 en 0,15 m boven het bestaande gemiddelde aansluitende afgewerkte terrein;
b. in alle andere gevallen is dit de bovenkant van het bestaande gemiddelde aansluitende afgewerkte terrein, waarbij plaatselijke, niet bij het verdere verloop van het terrein passende ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw daarvan, buiten beschouwing blijven.

1.63 pleziervaartuig
elk vaartuig dat uitsluitend of hoofdzakelijk wordt gebruikt voor enige vorm van pleziervaart, waterrecreatie of watersport met uitzondering van een zeilplank.

1.64 prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.65 prostitutiebedrijf

een seksinrichting of een escortonderneming.

1.66 recreatieappartement

een gedeelte van een gebouw, dat bestemd is voor verblijfsrecreatie en waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.67 recreatief onderkomen

verblijfsrecreatieve onderkomens zoals een kampeermiddel, stacaravan, trekkershut, recreatiewoning of recreatieappartement.

1.68 recreatiewoning of vergelijkbaar recreatief onderkomen

een permanent ter plaatse aanwezig gebouw, geen woonkeet en geen stacaravan of andere constructie op wielen zijnde, dat bestemd is voor verblijfsrecreatie en waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben; gezien de aard, omvang en inrichting is het bedoeld voor een langduriger recreatief verblijf.

1.69 reëel agrarisch bedrijf

een agrarisch bedrijf dat - gelet op het aantal dieren, hoeveelheid grond en/of inrichting - past bij ten minste een halve tot volledige arbeidskracht, met perspectief op volwaardigheid.

1.70 seizoensgebonden standplaats kampeermiddel / stacaravan / recreatiewoning / trekkershut of vergelijkbaar recreatief onderkomen

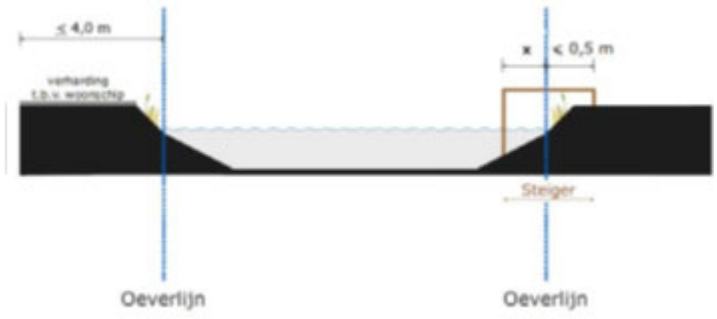
een gedeelte van een terrein bestemd voor de plaatsing van een kampeermiddel, stacaravan, recreatiewoning, trekkershut of vergelijkbaar recreatief onderkomen, inclusief bij dat recreatief onderkomen behorende ondergeschikte onderkomens, zoals bijzettenten, die uitsluitend gedurende de periode van 1 maart tot en met 31 oktober in gebruik mogen zijn.

1.71 stacaravan

een gebouw dat in zijn geheel binnen 24 uur kan worden verplaatst en is bestemd voor recreatief verblijf, waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben.

1.72 steiger

een constructie langs en boven het water, meestal in de vorm van een houten vloer en direct grenzend aan het woonschip en/of grenzend aan de oever. Tot de steiger behoort ook een eventueel aanwezige aansluitende strook van maximaal 0,5 m boven land, gemeten vanaf de oeverlijn en evenwijdig aan het water (zie onderstaand figuur).



1.73 volwaardig agrarisch bedrijf

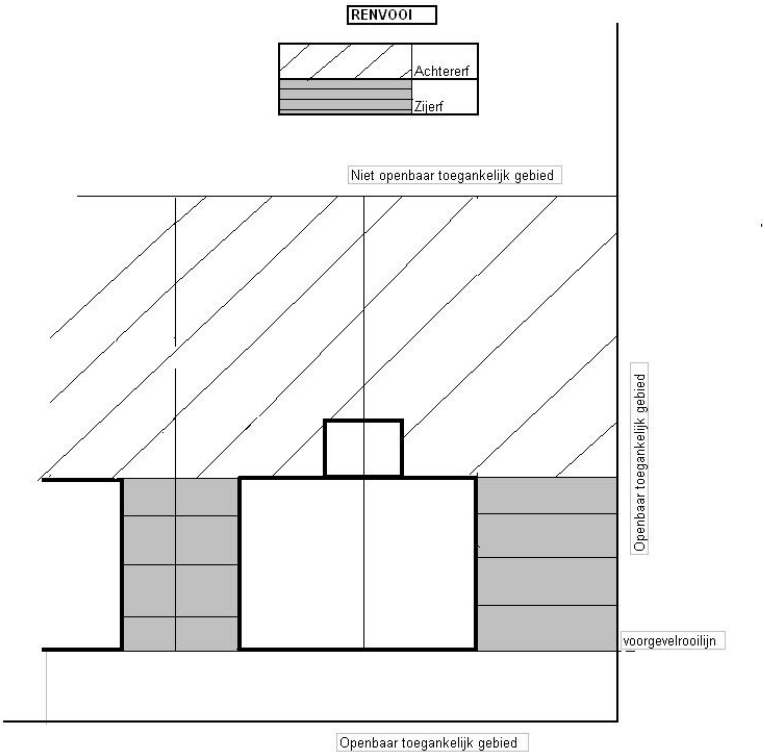
een agrarisch bedrijf dat naar aard, omvang en redelijkerwijs te verwachten continuïteit en gelet op de arbeidsbehoefte als zodanig moet worden aangemerkt; de omvang omvat ten minste één volwaardige arbeidskracht met een daarbij passende arbeidsomvang en een daaruit de verwachten redelijk inkomen.

1.74 voorgevel

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of uitstraling als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.75 voorgevelrooilijn

de lijn waarin de voorgevel van een hoofgebouw is gelegen, alsmede het verlengde daarvan. Zie onderstaand figuur.



1.76 water op perceelsniveau

water, niet zijnde hoofdwatergangen of water ten behoeve van waterstaatswerken, dat ondergeschikt is aan de hoofdfunctie van de bestemming die aan het betreffende water is toegekend.

1.77 Wgh

de Wet geluidhinder.

1.78 Wgh-inrichting

bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

1.79 wonen

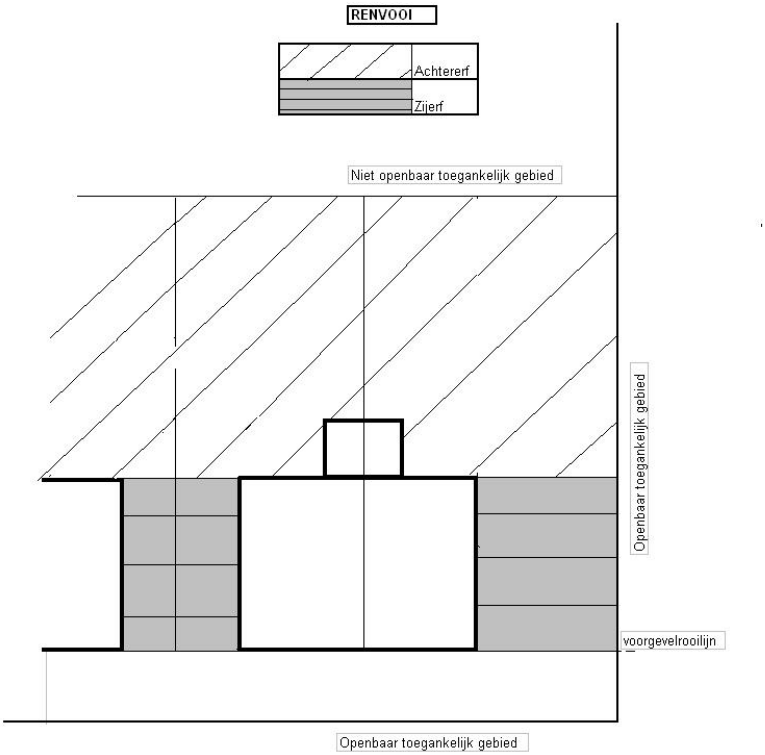
het duurzaam hoofdverblijf houden door een huishouden in een woning of wooneenheid; bedrijfsmatige kamerverhuur wordt daaronder niet begrepen.

1.80 woning of wooneenheid

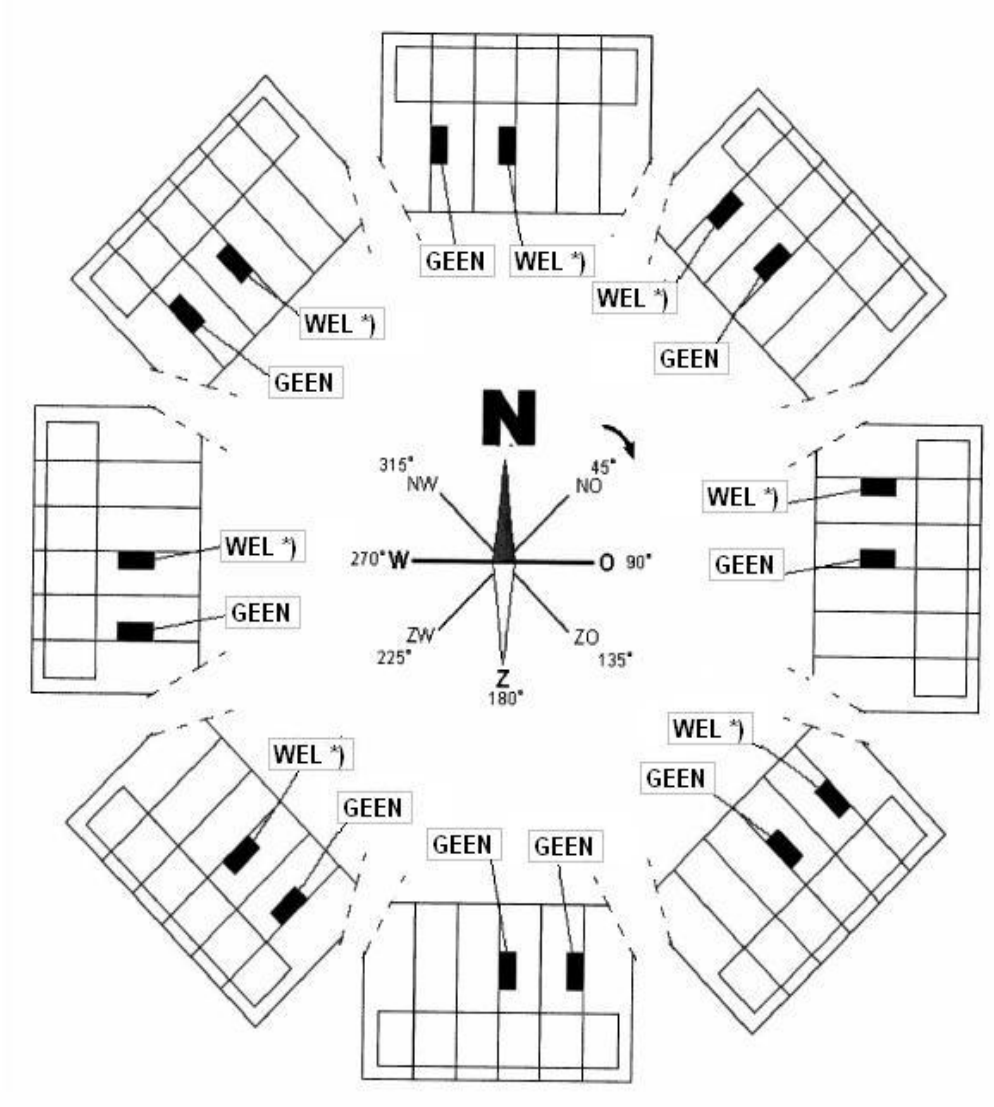
een complex van ruimten, dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

1.81 zijerf

de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van het hoofdgebouw en tussen een denkbeeldige lijn in het verlengde van de voor- en achtergevel van het hoofdgebouw. Zie onderstaand figuur.



1.82 figuur bezonning



FIGUUR D

WEL = WEL nadelige verandering van de bezonningssituatie op aangrenzende perceel
GEEN = GEEN nadelige verandering van de bezonningssituatie op aangrenzende perceel
*) Er is ook GEEN nadelige verandering van de bezonningssituatie op het aangrenzende perceel als ter plaatse van 'WEL' het op te richten bouwwerk over een lengte van minimaal **80**% tegen een gebouw op het aangrenzende erf is gebouwd. 2011

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot bouwperceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinst is.

2.2 bouwhoogte van een antenne-installatie

a. in geval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
b. in geval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.3 bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.
Bij ondergronds bouwen: vanaf peil tot aan de bovenkant van de laagst gelegen afgewerkte vloer onder peil van een gebouw.
Bij een stacaravan: vanaf de onderkant van de vloer tot het hoogste punt van de caravan

2.4 breedte, lengte en diepte van een gebouw

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidingsmuren; bij afwezigheid van een gevel: de rand van het bouwwerk geprojecteerd op het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.5 dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.6 goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord, of een ander, daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de beganegrondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen met dien verstande dat de inhoud van ondergrondse bouwwerken (gedeeltelijk) gelegen buiten de buitenzijde van de gevels mede in aanmerking genomen.

2.8 oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.9 vloeroppervlakte

de gebruiksoppervlakte volgens NEN2580.

2.10 diepte en breedte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen en -overkappingen

De diepte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen en

- overkappingen aan de achtergevel wordt gemeten haaks vanuit de betreffende achtergevel van het hoofdgebouw.
- De breedte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen en overkappingen aan de zijgevel wordt gemeten haaks vanuit de betreffende zijgevel van het hoofdgebouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een agrarisch bedrijf in de vorm van een bollenteeltbedrijf zoals genoemd in artikel 1 lid 1.9 onder b;
b. behoud en versterking en herstel van de voorkomende natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden, in de vorm van:
    1. bollenvelden;
    2. grootschalige openheid;
    3. kenmerkende landschapsstructuur;
    4. natuur- en landschapselementen in de vorm van houtwallen en -singels, geriefhoutbosjes en overige groenvoorzieningen;
c. de bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water op perceelsniveau, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen en toegangswegen;

met daaraan ondergeschikt:

d. extensief recreatief medegebruik;
e. fietspaden.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. bouwwerken, geen gebouw zijnde, mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
b. het bepaalde onder a is niet van toepassing op:
    1. rolkassen die een basis hebben binnen het bouwvlak en waarvan het begin van de rails binnen het bouwvlak is gelegen en 1 maal de oppervlakte van de kas op deze rails binnen het bouwvlak moet passen;
    2. tijdelijke kweektunnels;
    3. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van voorzieningen zoals opgenomen in lid 3.1 onder c;
    4. reële agrarische bedrijven: ten behoeve van een reëel agrarisch bedrijf is nieuwe bebouwing anders dan ten behoeve van de bedrijfswoning niet toegestaan; omtrent de vraag of sprake is van een volwaardig of een reëel agrarisch bedrijf wordt advies gevraagd van de agrarisch deskundige;
c. overigens geldt het volgende:

	max. oppervlak	max. inhoud	max. goothoogte	max. bouwhoogte
tijdelijke kweektunnels buiten bouwvlakken	-	-	-	1,5 m
erf- of terreinafscheidingen:	-	-	-	
- buiten bouwvlakken - overige plaatsen				1 m 2 m
windschermen	-	-	-	1,5 m
overige bouwwerken, geen gebouw zijnde - buiten bouwvlak	-	-	-	 2 m

- = Niet van toepassing.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. de teelt van ruwvoeder anders dan gras is niet toegestaan;
b. het gebruik van afdekfolies is toegestaan;
c. opslag is niet toegestaan met uitzondering van bollenkisten;
d. tijdelijke kweektunnels zijn uitsluitend toegestaan in de periode van 1 januari tot en met 31 maart;
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bollenteelt - bollenzone 1 - teeltvrije zone' mogen de gronden niet gebruikt worden voor de teelt van gewassen die bespoten of bemest worden met chemische middelen.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

3.4.1 Ten behoeve van nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.1 ten behoeve van het toestaan van de in tabel 3.2 genoemde nevenfuncties, met inachtneming van de tabel en de volgende voorwaarden:

a. voor nevenfuncties die in tabel 3.2 voorzien zijn van de aanduiding * dat (het gedeelte van) de nevenfunctie waarvoor geen bebouwing nodig is tevens is toegestaan op gronden buiten het bouwvlak;
b. nevenfuncties dienen milieuplanologisch inpasbaar te zijn;
c. de bestaande bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven mogen niet onevenredig worden beperkt;
d. buitenopslag ten behoeve van de nevenfunctie is niet toegestaan;
e. er mag geen sprake zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking;
f. de nevenfunctie dient als onderdeel van het agrarische bedrijf uitgevoerd te worden waarbij geen sprake mag zijn van een zelfstandige onderneming;

g. activiteiten uit kolom 1 van bijlagen C en D van het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn niet toegestaan in de gevallen zoals genoemd in kolom 2 van de desbetreffende bijlage;
h. uit advies van een agrarisch deskundige blijkt dat de nevenfunctie ondergeschikt is aan de agrarische bedrijfsvoering.

Voor kleinschalig kamperen gelden tevens de volgende voorwaarden:
i. het kampeerterrein ligt binnen een afstand van ten hoogste 100 m van het bouwvlak;
j. per kampeermiddel is ten hoogste 1 bijzettent toegestaan;
k. de onderlinge afstand tussen kampeermiddelen bedraagt ten minste 3 m;

Tabel 3.2 Nevenfuncties die na afwijking zijn toegestaan

nevenfunctie	**maximaal aantal m²**	
	gronden in gebruik voor nevenfunctie	**bestaande bebouwing in gebruik voor nevenfunctie**
blauwe diensten	alle gronden*	0
kleinschalig kamperen	zie 3.4.1 sub i*	100
natuur- en milieueducatie rondleidingen	alle gronden*	100

* = dit betreft tevens de gronden buiten het bouwvlak.
- = Niet van toepassing.

3.4.2 Algemene bevoegdheid tot afwijken ten behoeve van nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de categorieën nevenfuncties zoals genoemd in de tabellen 3.1 en 3.2 teneinde nevenfuncties toe te staan die naar aard, omvang en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de ingevolge de tabellen 3.1 en 3.2 toelaatbare nevenfuncties met inachtneming van de voorwaarden zoals genoemd in lid 3.4.1.

3.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het dempen, (ver)graven, vergroten of herprofileren van sloten, watergangen en open water;
b. het ontginnen, ophogen, afgraven of egaliseren van gronden;
c. uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 50 cm (ook diepwoelen en draineren);
d. verwijderen van opgaande beplanting (m.u.v. erfbeplanting);
e. beplanten van gronden met opgaande beplanting;
f. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
g. aanleg van fietspaden;
h. aanbrengen van ondergrondse transport-, energie of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

3.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 3.5.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. die normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
b. die binnen het bouwvlak worden uitgevoerd;
c. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

3.5.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 3.5.1 wordt uitsluitend verleend indien de natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden zoals genoemd in lid 3.1 onder c niet onevenredig worden aangetast of kunnen worden aangetast en voldaan is aan de voorwaarden omtrent bollengrondcompensatie hetgeen blijkt uit het advies van een landschapsdeskundige. De bepaling met betrekking tot de bollegrondcompensatie is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden ten behoeve van de bollenteelt.

Artikel 4 Tuin - 1

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen;
b. parkeren bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen;
c. perceelontsluitingen;
d. erkers ten behoeve van het wonen;
e. luifels ter plaatse van entree van hoofdgebouw;
f. nutsvoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemene bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde en géén overkappingen, worden gebouwd.

4.2.2 Specifieke bouwregels erkers

a. in afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 is het toegestaan op deze gronden erkers te bouwen;
b. voor erkers aan de voorgevel van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:
    1. de diepte, gemeten vanuit de voorgevel van het hoofdgebouw, bedraagt ten hoogste 1,5 m;
    2. de breedte bedraagt ten hoogste 50% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw;
    3. de bouwhoogte bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,3 m; hierbij mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan de aanwezige goothoogte van de betreffende voorgevel;
    4. in afwijking van het bepaalde onder 3 bedraagt de bouwhoogte van erkers gebouwd tegen gestapelde woningen ten hoogste de hoogte van de bovenste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,3 m; hierbij mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan de aanwezige goothoogte van de betreffende voorgevel;
    5. de afstand van de erker tot het openbaar toegankelijk gebied bedraagt ten minste 1,5 m.

4.2.3 Specifieke bouwregels luifels ter plaatse van entree van het hoofdgebouw

a. in afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 is het toegestaan op deze gronden luifels te bouwen;
b. de diepte van de luifel bedraagt maximaal 1,5 m;
c. de breedte van de luifel bedraagt ten hoogste de breedte van de deur(en) van de entree vermeerderd met 1 m;
d. de bouwhoogte van de luifel bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,3 m; hierbij mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan de aanwezige goothoogte van de gevel, waartegen de luifel wordt gebouwd;
e. de luifel wordt gebouwd tegen de gevel, waarin de entree is gelegen.

4.2.4 Bouwwerken geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 1 m;
b. in afwijking van sub a bedraagt de bouwhoogte van erfafscheidingen op het zijerf en achtererf ten hoogste 2 m;
c. in afwijking van sub a is het toegestaan om een erfafscheiding te bouwen, die is samengesteld uit kolommen met een bouwhoogte van ten hoogste 1,5 m met daartussen een open constructie met een bouwhoogte van ten hoogste 1,25 m;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

Artikel 5 Wonen - 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
b. ter plaats van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - landschappelijke inpassing' is uitsluitend gebruik ten behoeve van landschappelijke inpassing toegestaan.
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, tuinen en water.

5.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en hiervoor gelden de volgende regels:

5.2.1 Algemeen

a. gebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
b. in afwijking van het gestelde onder a. zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - gebouwen uitgesloten' geen gebouwen toegestaan.

5.2.2 Hoofdgebouwen

a. per bouwvlak is ten hoogste één woning toegestaan;
b. de inhoud van een woning inclusief aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 750 m^3;
c. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 10 m tenzij met de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' anders aangegeven;
d. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 6 m tenzij met de aanduiding 'maximale goothoogte (m)' anders aangegeven;
e. bij hoofdgebouwen mag de goothoogte worden doorbroken met dakkapellen onder de voorwaarde, dat deze constructie minimaal 0,5 m onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak minimaal 0,5 m boven de goot is geplaatst;
f. bij hoofdgebouwen mag de goothoogte worden doorbroken met een dakopbouw op een zadeldak onder de voorwaarde dat de dakhelling van deze zadeldak maximaal 30 graden bedraagt.

5.2.3 Erfbebouwing

Algemene regels

a. de oppervlakte van aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 50 $m^{2;}$
b. de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen en overkappingen tot bouwperceelsgrenzen bedraagt ten minste 1 m;

Aan-/uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen en -overkappingen

a. de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,30 m;
b. de bouwhoogte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen bedraagt ten hoogste 4,5 m;
c. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,30 m;

Vrijstaande bijgebouwen en overkappingen

d. vrijstaande bijgebouwen en overkappingen zijn toegestaan indien aan de volgende regels wordt voldaan:
    1. vrijstaande bijgebouwen en overkappingen worden op ten minste 1 m afstand van het hoofdgebouw en op ten minste 1 m afstand van de erfbebouwing zoals bedoeld in lid 5.2.3 onderdelen c en d gebouwd;
    2. de goothoogte van vrijstaande bijgebouwen bedraagt ten hoogste 3 m;
    3. de bouwhoogte van vrijstaande bijgebouwen bedraagt ten hoogste 4,5 m;
    4. in afwijking van het bepaalde onder 3 bedraagt de bouwhoogte van vrijstaande bijgebouwen op of binnen een afstand van 2 m van de bouwperceelgrens ten hoogste 3 m indien ingevolge toepassing van het figuur D in artikel 1.82 nadelige verandering optreedt in de bezonningssituatie;
    5. de bouwhoogte van een overkapping bedraagt ten hoogste 3 m.

5.2.4 Dakterrassen

Voor dakterrassen, die nog niet aanwezig zijn tijdens de terinzagelegging van dit bestemmingsplan, gelden de volgende regels:

a. dakterrassen zijn toegestaan op de achtergevel en/of zijgevel van het hoofdgebouw en op aan- en uitbouw indien zowel de achtergevel als de zijgevel is gericht naar openbaar toegankelijk gebied;
b. dakterrassen zijn niet toegestaan aan de voorgevel van de woning;
c. de bouwhoogte van terrashekken ten behoeve van dakterrassen bedraagt ten hoogste 1,2 m boven de vloer van het dakterras.

5.2.5 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 2 m;
b. in afwijking van lid a bedraagt de bouwhoogte van erfafscheidingen voor de voorgevelrooilijn ten hoogste 1 m;
c. in afwijking van sub b is het toegestaan om een erfafscheiding te bouwen, die is samengesteld uit kolommen met een bouwhoogte van ten hoogste 1,5 meter met daartussen een hekwerk bestaande uit open constructie met een bouwhoogte van ten hoogste 1,25 meter;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Aan-huis-gebonden beroepen

Ten aanzien van het gebruik gelden de volgende regels;

a. een aan-huis-gebonden beroep mag uitsluitend worden uitgeoefend met inachtneming van de volgende regels:
    1. de woonfunctie blijft als primaire functie gehandhaafd;
    2. de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen bedraagt ten hoogste 30% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning, inclusief aan- en uitbouwen en bijgebouwen, met een maximum van 50 m² met inachtneming van de volgende voorwaarden:
        - ten behoeve van de activiteiten is voorzien in voldoende parkeergelegenheid;
        - het gebruik heeft geen nadelige invloed op de afwikkeling van het verkeer;
        - er vindt geen horeca en geen detailhandel plaats, uitgezonderd een beperkte verkoop ondergeschikt aan een beroep aan huis;
        - er mogen in geringe mate publieksaantrekkende beroepsactiviteiten plaatsvinden.

5.3.2 Voorwaardelijke verplichting

a. Bij eventuele sloop en nieuwbouw van de huidige woning, mag de nieuwe woning alleen worden gebouwd en gebruikt indien uit de aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen blijkt dat de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies zodanig is dat het binnenniveau ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai ter plaatse van een verblijfsgebied ten hoogste 33 dB bedraagt.

5.4 Afwijken van de gebruiksregels

5.4.1 Ten behoeve van kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.1 voor het toestaan van kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten in een woning met in achtneming van de volgende regels:

a. de activiteiten worden door de bewoner uitgeoefend;
b. de woning behoudt in overwegende mate haar woonfunctie en heeft een ruimtelijke uitstraling, die met de woonfunctie in overeenstemming is;
c. de vloeroppervlakte ten behoeve van kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bedraagt ten hoogste 30% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning inclusief aan- en uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen met een maximum van 50 m²;
d. het is niet toegestaan om vrijstaande bijgebouwen voor kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten in gebruik te nemen;
e. het gebruik heeft geen nadelige invloed op de afwikkeling van het verkeer;
f. ten behoeve van de activiteiten is voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

5.4.2 Ten behoeve van bed & breakfast

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.1 om een bed & breakfast toe te staan, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. bed & breakfast is uitsluitend toegestaan in de woning;
b. per bouwperceel mogen ten hoogste 3 kamers met een maximum van 8 bedden worden gebruikt voor bed & breakfast, waarvan de gezamenlijke oppervlakte ten hoogste 30% van de vloeroppervlakte van de woning mag bedragen;
c. parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden waarbij per kamer ten minste 1 parkeerplaats wordt gerealiseerd;
d. de bed & breakfast is milieuplanologisch inpasbaar.

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water ten behoeve van de waterhuishouding (peilvlakniveau);
b. verkeer te water;
c. recreatie te water;
d. ondergeschikt groen;
e. bruggen, ten behoeve van langzaam verkeer en/of bestemmingsverkeer;
f. duikers en steigers;
g. oeverbeschoeiingen;
h. evenementen zoals bedoeld in de Algemeen Plaatselijke Verordening Teylingen.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

6.2.1 Algemeen

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, anders dan ten behoeve van de verkeersregeling, de verlichting en bruggen, bedraagt ten hoogste 2 m.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Antidubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Overschrijding bouwgrenzen

a. De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen mogen worden overschreden door:
   1. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, balkons, entreeportalen en veranda's, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt;
   2. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, zoals dakoverstekken, gevelversieringen en funderingen, mits de overschrijding ten hoogste 1m bedraagt;
b. De bouw- en bestemmingsgrenzen mogen worden overschreden, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken, door ondergeschikte bouwdelen, zoals dakoverstekken, gevelversieringen en funderingen, mits de overschrijding ten hoogste 1 m bedraagt.

8.2 Ondergronds bouwen en aanleggen

8.2.1 Ondergrondse werken, geen gebouwen zijnde

Het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen bepalingen, is toegestaan.

8.2.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken, gelden de volgende bepalingen, tenzij in de regels anders is opgenomen:

a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitende toegestaan binnen het bouwvlak;
b. de ondergrondse bouwhoogte van de ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4 m beneden maaiveld;
c. bij het berekenen van de bebouwingspercentages, of van het maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen;
d. bij het berekenen van de maximaal te bebouwing inhoud, wordt de inhoud van ondergrondse gebouwen (gedeeltelijk) gelegen buiten de buitenwerkse gevels mede in aanmerking genomen.

8.2.3 Afwijken voor ondergronds bouwen

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in lid 9.2.2 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwhoogte van maximaal 10 m onder maaiveld onder de voorwaarde dat de waterhuishouding niet ontoelaatbaar wordt verstoord.

8.3 Steigers ten behoeve van percelen

Ten behoeve van de bereikbaarheid over water van percelen, voor zover voorzien van één of meer van de bestemmingen zoals opgenomen in bovenstaande regels, zijn steigers uitsluitend toegestaan met inachtname van het volgende:

a. de steiger dient bij de bedoelde gronden evenwijdig aan de oever gebouwd te worden;
b. de lengte en breedte van de steiger mogen niet meer bedragen dan 6 m x 1,5 m;
c. de maximale bouwhoogte van de steiger mag niet meer bedragen dan het peil;
d. de steiger mag de oeverlijn niet meer dan 0,5 m overschrijden.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Algemeen

a. Het gebruik van bijgebouwen als zelfstandige woning, niet zijnde een afhankelijke woonruimte is niet toegestaan.
b. Het gebruik van bedrijfswoningen, woningen en/of wooneenheden anders dan voor één huishouden is niet toegestaan.
c. Het gebruik van recreatiewoningen, recreatieappartementen, stacaravans en/of kampeermiddelen voor permanente bewoning is niet toegestaan;
d. Kamerverhuur is niet toegestaan tenzij een aanduiding 'bed & breakfast' is toegekend of met afwijking een bed & breakfast is toegestaan;
e. Prostitutiebedrijven zijn niet toegestaan.

9.2 Windhaag

Het gebruik ten behoeve van het wonen is uitsluitend toelaatbaar indien een windhaag van 1,5 m hoog aan de in Bijlage 1 in het rood aangegeven zijde, binnen zes maanden na het van kracht worden van het bestemmingsplan daadwerkelijk gerealiseerd is en in stand gehouden wordt, met dien verstande dat de windhaag een groenblijvend gewas is en er geen openingen in zitten met uitzondering van een deur of doorrijdscherm.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Maten en bouwgrenzen

Het bevoegd gezag kan - tenzij hiervoor op grond van hoofdstuk 2 al een omgevingsvergunning kan worden verleend - een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van de regels voor overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot. Deze omgevingsvergunning wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

11.2 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd wanneer op het bouwperceel daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;

c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

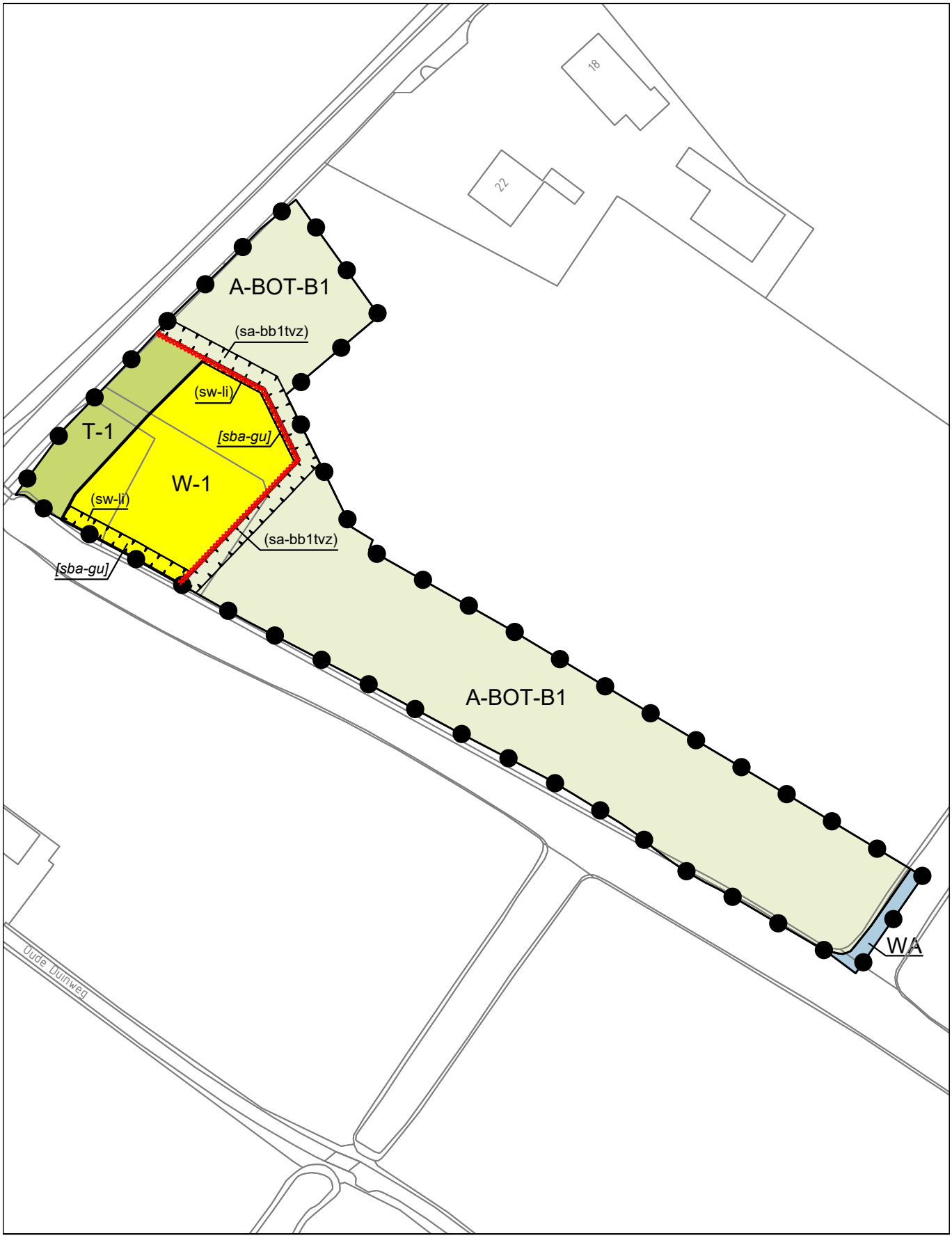
d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het bestemmingsplan Loosterweg 16, Voorhout'.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

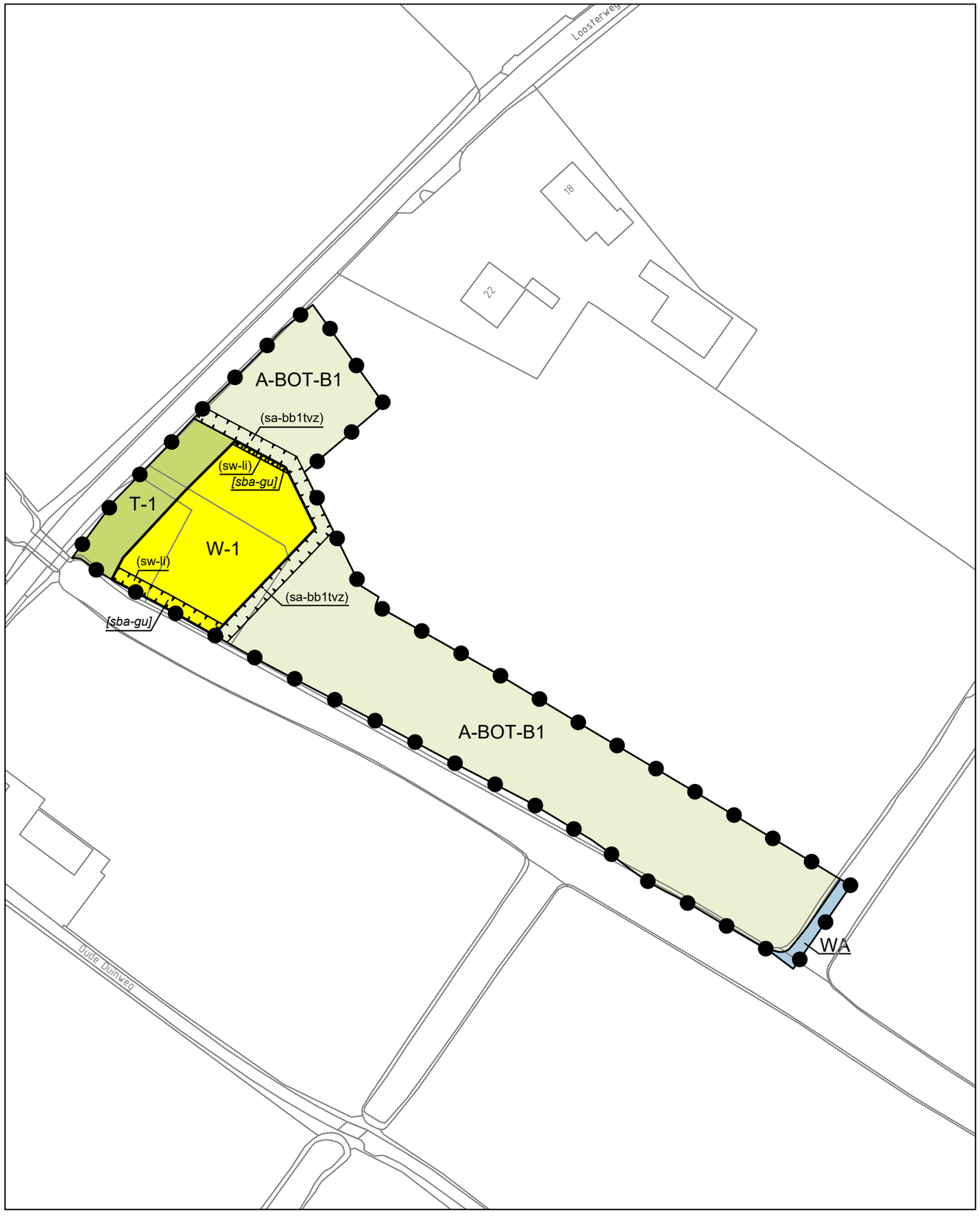


windhaag

Zijde grenzend aan teeltgronden waar een windhaag van een groenblijvend gewas van minimaal 1,5 meter hoog gerealiseerd en in stand gehouden dient te worden.
De windhaag mag alleen worden onderbroken door een deur en/of doorrijdscherm.

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- A-BOT-B1 — Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1
- T-1 — Tuin - 1
- WA — Water
- W-1 — Wonen - 1

Functieaanduidingen

- (sa-bb1tvz) — specifieke vorm van agrarisch - bollenteelt - bollenzone 1 - teeltvrijezone
- (sw-li) — specifieke vorm van wonen - landschappelijke inpassing

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- *[sba-gu]* — specifieke bouwaanduiding - gebouwen uitgesloten

GEMEENTE TEYLINGEN

Loosterweg 16, Voorhout (herstelbesluit)

bestemmingsplan

PROJECT	20251318
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:1000
KAART	1/1
GETEKEND	
IDN	NL.IMRO.1525.BP2022TEY01073-VA02

Ter vaststelling -02-2026

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl

N