

# Milieuhygiënisch bodemonderzoek Hutdijk en Sophiastraat te Waalre

REFERENTIE 20220194

1-3-2023





Milieuhygiënisch bodemonderzoek Hutdijk en Sophiastraat  
te Waalre

In opdracht van:  
Gemeente Waalre

Opgesteld door:  
Jochem Reurich

Projectnummer:  
20220194

Documentnaam:  
20220194.r03.docx

Datum:  
1 maart 2023



2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
20220194.r03.docx	Judith Brunink		1 maart 2023

**Bezoekadres**  
Hoevestein 20b  
4903 SC OOSTERHOUT  
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 022 77 40 432  
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

## SAMENVATTING

### Algemeen

Opdrachtgever	: Gemeente Waalre.
Adres onderzoekslocatie	: Hutdijk en Sophiastraat te Waalre.
Kadastrale registratie	: Gemeente: Aalst (N.B.), Sectie: A, Nummers: 2995, 3983, 3984, 3993, 3996, 4032, 4375, 4376, 4432 en 4453.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 13.525 m <sup>2</sup> .
Huidig gebruik	: Openbare weg.
Type onderzoek	: Verkennend bodem- en asbestonderzoek.
Aanleiding onderzoek	: De aanleiding is de voorgenomen herinrichting van de locaties. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter inventarisatie van beide tracés om te bepalen welke tracé het meest geschikt is voor de aanleg van een nieuwe weg.

### Resultaten vooronderzoek en hypothese

Conclusie	: Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) bekend. Er dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 te worden uitgevoerd.
Hypothese	: Voor de Hutdijk VED-HE-L (NEN 5740) en Open halfverharding (NEN 5897). Voor de Sophiastraat VED-HE-L (NEN 5740) en VED-HE (NEN 5707).

### Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:	
1. Grond en asbest	: 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022.
2. Grondwater	: 30 augustus en 15 november 2022.
Veldmedewerkers en protocol	: De heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018).
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

### Samenvatting resultaten

In opdracht van de gemeente Waalre heeft Stantec een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Hutdijk en Sophiastraat te Waalre. De belangrijkste onderzoeksresultaten zijn per deellocatie weergegeven in tabel 1.

Tabel 1.1: Overzicht onderzoeksresultaten

Aspect	Onderzoeksresultaat
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>	
Visuele beoordeling open halfverharding en grond onder de halfverharding	Op de locatie is een open halfverharding aanwezig die bestaat uit grind met baksteen, aardenwerk en beton. In de zandlaag onder de halfverharding zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen.
Asbest	Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de halfverharding.
Milieuhygiënische kwaliteit grond	In het mengmonsters 1MM3 is een sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, lood en PCB aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is dit mengmonster uitgesplitst. Na de uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 18 sterk verhoogde gehalten aan koper en zink zijn aangetoond. Ter plaatse van boringen 21 en 27 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In de overige grondmonsters zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de (meng)monsters beoordeeld van altijd toepasbaar tot en met niet toepasbaar.
Grondwater	In het grondwater uit peilbuis 4 is een matig verhoogde concentratie aan zink en een licht verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. In het grondwater uit peilbuis 17 is een sterke verhoogde concentratie aan zink gemeten
Voorlopige veiligheidsklasse	Bij deze deellocatie is de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing ondanks de sterke verontreiniging met zink en koper ter plaatse van boring 18 en grondwater bij peilbuis 17.
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>	
Visuele beoordeling grond	In de zandlaag op deze deellocatie zijn bijmengingen met asfalt, baksteen, beton, hoogovenslakken en kolengruis aangetroffen.
Asbest	Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de grond.
Milieuhygiënische kwaliteit grond	In de grondmonsters van deze deellocatie zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters deels beoordeeld als achtergrondwaarden en deels als klasse industrie.
Grondwater	In het grondwater uit peilbuis 111 zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 128 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse	Geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing.

## Aanbevelingen en opmerkingen

Om te bepalen welke wegtracé uiteindelijk het meest geschikt is (ecologisch, milieukundig, financieel, enz.), zal een nader bodeonderzoek dienen te worden uitgevoerd. Met de resultaten van het nader onderzoek kan de omvang in beeld worden gebracht, waarmee ook een uitspraak kan worden gedaan of en welke sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. De sterk verhoogde gehalten aan koper en zink in de grond en sterk verhoogde concentratie aan zink in het grondwater zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door zinkassen in de halfverharding.



# Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.3 Leeswijzer	6
2.0 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Aanleiding vooronderzoek	7
2.3 Bronvermelding	7
2.4 Locatiegegevens	8
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie	9
2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	11
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	13
3.0 Veld- en laboratoriumonderzoek	15
3.1 Onderzoeksopzet	15
3.2 Veldonderzoek	15
3.3 Laboratoriumonderzoek	18
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	20
4.0 Resultaten en interpretatie	21
4.1 Resultaten grondonderzoek	21
4.2 Resultaten asbestonderzoek	22
4.3 Resultaten grondwateronderzoek	23
4.4 Bespreking resultaten	23
4.5 Toetsing van de hypothese	24
4.6 Resultaten voorlopige veiligheidsklasse	25
5.0 Conclusies en aanbevelingen	26
6.0 Normering en betrouwbaarheid	28

Bijlage 1: Locatiekaart

Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten

Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader

Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek

Bijlage 8: Fotoreportage

Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

## 1.0 INLEIDING

### 1.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van de gemeente Waalre heeft Stantec B.V. een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Hutdijk en Sophiastreet te Waalre. Beide locaties zijn in gebruik als openbare weg. De Hutdijk is verhard met een puinverharding en de Sophiastreet betreft een zandpad. De totale oppervlakte van beide locaties is circa 13.525 m<sup>2</sup>.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locaties. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter inventarisatie van beide tracés. Het resultaat is bepalend welk tracé het meest geschikt is voor de aanleg van een nieuwe weg.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locaties verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

### 1.2 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\*). Voor dit project is Jochem Reurich van ons kantoor te Oosterhout opgetreden als senior adviseur en als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (1 februari 2018) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (1 februari 2018) en protocol 2018: 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, (1 februari 2018).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaat-nummer kunt u hier vinden: <https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

In bijlage 9 is de kwaliteitsborging opgenomen. Hierin is de uitvoeringsdatum van het veldwerk en de naam van de uitvoerende medewerker weergegeven.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000 protocol. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 per 1 juli 2013 en aan de Regeling bodemkwaliteit.

### **1.3 LEESWIJZER**

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

## 2.0 VOORONDERZOEK

### 2.1 INLEIDING

Onderdeel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 2.2 AANLEIDING VOORONDERZOEK

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

### 2.3 BRONVERMELDING

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Bevoegd gezag Wbb	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Historische informatie	-

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto google earth	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

## 2.4 LOCATIEGEGEVENS

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Hutdijk en Sophiastraat te Waalre	
Kadastraal	Gemeente: Aalst (N.B.)	
	Sectie: A	Nummers: 2995, 3983, 3984, 3993, 3996, 4032, 4375, 4376, 4432 en 4453
	Sectie: C	Nummer: 1986
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 163.192	y: 377.957
Gebruik	Openbare weg	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1.248.453 m <sup>2</sup>	Onderzoekslocatie: circa 13.525 m <sup>2</sup>

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen herinrichting betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.





Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

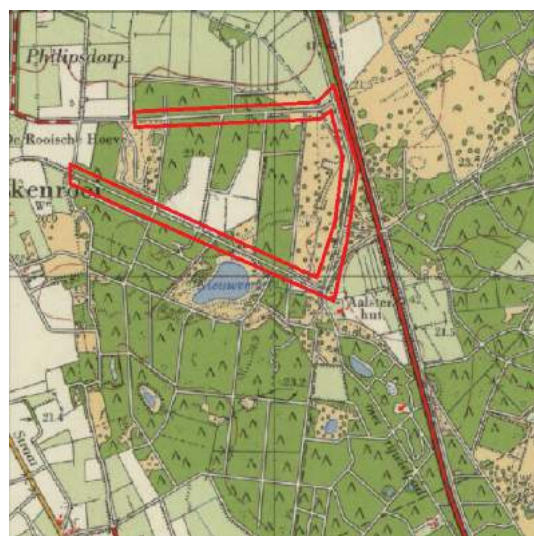
## 2.5 GEBRUIK EN BEÏNVLOEDING VAN DE LOCATIE

### Voormalig gebruik

In figuur 2.2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

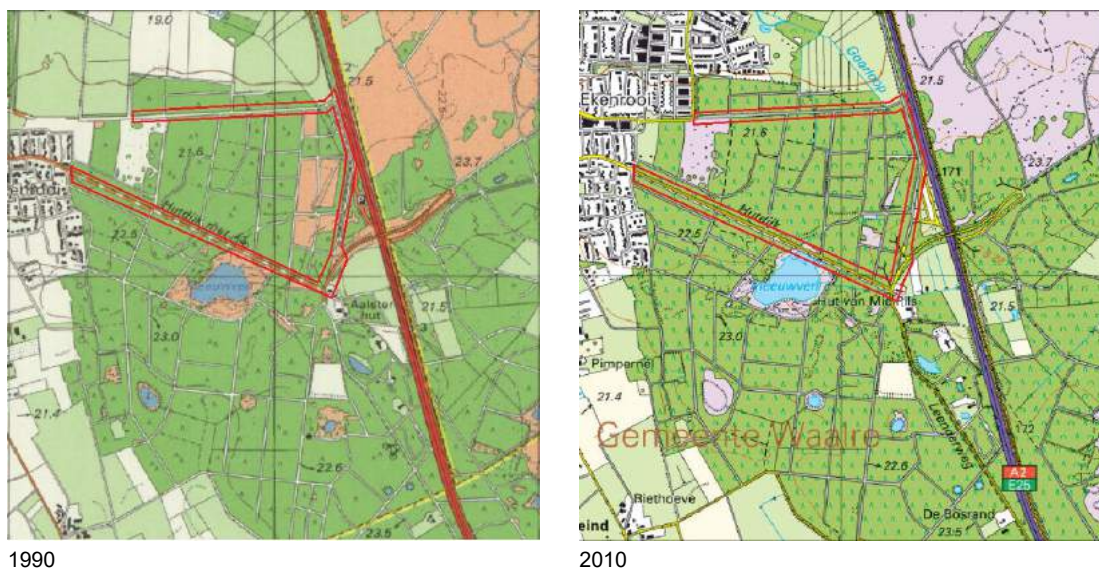


1963



1971





1990 2010  
**Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour)**

De Hudedijk en Sophiastreet zijn wegen van voor 1940. Tot omstreeks 1990 is rondom de locaties geen bebouwing aanwezig. Na deze tijd zijn in het westelijk gedeelte nieuwbouwwijken van Waalre zichtbaar. Rond 1960 is A2 ten oosten aangelegd. De huidige situatie is grotendeels vergelijkbaar met de situatie zoals deze aanwezig was in 1990. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie zelf geen milieubelastende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt. Ter plaatse van de Leenderweg 1 is een melding van een ondergrondse HBO-tank aanwezig.

### Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 8 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.



**Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie**

Met uitzondering van de verhardingslaag ter plaatse van de Hutdijk zijn tijdens de terreinverkenning aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op de bodem aangetroffen.

## 2.6 VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE BODEMKWALITEIT

### Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Waalre is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op de bodemfunctie-  
klassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone landbouw/natuur.

### PFAS

Al meer dan vijftig jaar worden producten gemaakt en gebruikt waar PFAS (poly- en perfluoralkyl-  
stoffen) in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in  
Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het  
milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het  
(diffuus) voorkomen van PFAS.

Potentiële bronlocaties van PFAS in Nederland zijn:

- Producenten van PFOS of PFOA (of andere PFAS).
- Producenten van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.
- Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.
- Galvanische industrie.
- Locaties waar brandblusschuim wordt ingezet zoals vliegvelden, brandweer oefenplaatsen en  
militaire locaties en bij grote branden.
- Bedrijven (waar bekend is dat blusschuimmiddelen zijn opgeslagen).
- Voormalige stortplaatsen (exclusief de provincies Utrecht en Friesland).
- Waterzuiveringsinstallaties.
- Afvalverbrandingsinstallaties.

Op 13 december 2021 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
een 'Geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'  
aangeboden aan de Tweede Kamer. Deze geactualiseerde versie vervangt het 'Tijdelijk handelings-  
kader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2  
juli 2020)' en de versies van 28 november 2019 en 8 juli 2019. Het handelingskader is gericht op het  
aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX  
(HFPO-DA). Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aan-  
getoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een locatie met een lage 'verdachtheid' op PFAS. Niet  
wordt verwacht dat bovengenoemde bronlocaties op de onderzoekslocatie/nabije omgeving  
aanwezig zijn (geweest).

## Beschikbaar bodemonderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is door de gemeente Waalre informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 7.

Ter plaatse van de Hutdijk is in 2011 door Tauw B.V. een zinkassenonderzoek uitgevoerd (Rapport aanvullend bodemonderzoek zinkassenwegen; Hutdijk te Waalre, kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL, d.d. 24 november 2011). Aanleiding van het onderzoek was een voorafgaande inventarisatie van voormalige (vermoedelijke) zinkassenwegen. In deze inventarisatie is de Hutdijk te Waalre opgenomen. In opdracht van ABdK is in 2009 met radiometrie een verificatie van aanwezigheid van zinkassen ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit deze gegevens is gebleken dat onder of in de weg (mogelijk) zinkassen aanwezig zijn. In het onderzoek van Tauw B.V. is een veldonderzoek met XRF uitgevoerd ter verificatie van de door ABdK uitgevoerde inventarisatie. Tijdens het onderzoek zijn 10 boringen tot maximaal 0,7 m -mv verricht. In de opgeboorde grond en/of bodemmateriaal is puin en bouw- en sloopafval waargenomen. Er is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

In de boringen 1 en 3 t/m 7 zijn (sterk) verhoogde gehalten zware metalen (koper, lood en/of zink) ten opzichte van de interventiewaarden aangetoond met XRF. Er is geen eenduidige zinkassenlaag of bijmengingen met zinkassen waargenomen. De kenmerkende ratio's tussen zware metalen in zinkassen (fingerprint) worden in een deel van de weg (boringen 4 t/m 6) in zekere mate herkend. In het onderzoek is geen verontreinigde grond vermengd met zinkassen (boven de interventiewaarde) vastgesteld. Het volume verontreinigde grond (boven de interventiewaarde) is geschat op 450 m<sup>3</sup>. Deze schatting wordt gemaakt aan de hand van XRF-metingen en niet middels analyses. Voor het verkrijgen van een beschikking en vaststelling ernst en spoed volstaan XRF-metingen niet en dient er een bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

## 2.7 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 22 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0,0 tot 24,8	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
24,8 tot 78,0	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
78,0 tot 107,9	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig, namelijk de waterplas de Meeuwen. De onderzoekslocaties liggen naast een grondwaterwingebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

## 2.8 CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE(N)

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.4: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	De afbakening van de onderzoekslocatie betreft de omvang van de voorgenomen herinrichting. Deze is afdoende vastgesteld.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	De deklaag van de gehele locatie betreft de formatie van Boxel. Ter plaatse van de Hutdijk is een open halfverharding aanwezig, voor het overige wordt binnen de locatie niet verwacht dat er verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen aanwezig zijn.
Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteitskaart?	Voor de gemeente Waalre is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.
Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig?	Met uitzondering van de halfverharding bij de Hutdijk zijn op de huidige onderzoekslocatie geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Op basis van de bij het vooronderzoek verzamelde gegevens is geen sprake van beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving.
Wordt op de onderzoekslocatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht?	Ter plaatse van de Hutdijk zijn in de halfverharding verhoogde gehalten aan koper, lood en/of zink aangetoond. De halfverharding is echter geen bodem. De grond onder de halfverharding is nooit analytisch onderzocht. Voor het overige is geen informatie over de bodemkwaliteit bekend.
Is de bodem asbestverdacht?	Zowel de Hutdijk als de Sophiastraat worden als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. De halfverharding van de Hutdijk op asbest in puin en de Sophiastraat voor asbest in grond.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (incl. asbest) bekend. Er dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 te worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn een tweetal deelgebieden aan te merken waarvoor een separate onderzoekshypothese is opgesteld.

Tabel 2.5: Hypothesen

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>			
1.1	Grond onder een openbare weg met half verharding	Zware metalen en PAK	VED-HE-L (NEN 5740)
1.2	Openbare weg met half verharding	Asbest in puin	Open halfverharding (NEN 5897)
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>			
2.1	Openbare weg	Zware metalen en PAK	VED-HE-L (NEN 5740)
2.2	Openbare weg	Asbest in grond	VED-HE (NEN 5707)

Strategieën

VED-HE-L: Verdachte lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting.

VED-HE : Verdachte locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting.

Naast de parameters uit het standaard analysepakket conform de NEN 5740 wordt arseen aanvullend meegenomen als kritische parameter vanwege de aanwezigheid op zinkassen.



## 3.0 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 3.1 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Veldonderzoek (en boornummers)				Laboratoriumonderzoek		
	Proefgat	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Asbest	Grond	Grondwater
1	27	21	4	2	3 x asbest in puin	4 x A+ pakket 3 x koper 3 x nikkel 3 x zink	2 x B+ pakket 1 x Olie
	Nr. 1 t/m 27	Nr. 1 t/m 3, 5 t/m 7, 9 t/m 11, 13 t/m 16, 18 t/m 20, 22 t/m 25 en 27	Nr. 8, 12, 21 en 26	Nr. 4 en 17			
2	35	28	5	2	5 x asbest in grond	7 x A+ pakket	2 x B+ pakket
	Nr. 101 t/m 135	Nr. 101, 102, 104 t/m 107, 109, 110, 112 t/m 114, 116 t/m 121, 123 t/m 127, 129 t/m 131 133 t/m 135	Nr. 103, 108, 115, 122, 132,	Nr. 111 en 128			

1 : Hutdijk, ca. 1,05 km puinverharding (ca 7.538 m<sup>2</sup>).

2 : Sophiastreet, ca. 1,40 km onverhard zandpad (ca 5.987 m<sup>2</sup>).

A+ pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B+ pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (arsen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

*Cursief* : Uitsplitsing van een mengmonster bij grond en herbemonstering bij grondwater.

### 3.2 VELDONDERZOEK

#### Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022.
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 30 augustus en 15 november 2022.
- Protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem): op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022.



Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Hierbij is gebruik gemaakt van een PID-meter/oliewatertesten om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem ter indicatie zintuiglijk vast te stellen.
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld. Bij de proefgaten waarbij meer dan 50% volumepercentage bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is aangetroffen, is van de fijne fractie (< 20 mm) een mengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 28 kg samengesteld.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is gebleken dat een gedeelte van de Sophiastraat verhard is met asfalt. Bij navraag van de opdrachtgever is gebleken dat dit asfalt al in een ander stadium is onderzocht conform de CROW 210. In overleg met de opdrachtgever zijn met een betonboor een aantal boringen door het asfalt verricht.

Naar aanleiding van een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwaterwater ter plaatse van peilbuis 17 is een herbemonstering uitgevoerd. Na de herbemonstering is gebleken dat er geen sprake is van een verontreiniging met minerale olie. Het eerst resultaat m.b.t. minerale olie wordt verworpen.

### **Resultaten maaiveldinspectie**

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie is geschat op 70% - 90%. Tijdens de inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

### **Resultaten grond en grondwater**

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Globaal is bij de Huldijk de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,3 m -mv: Sterk zandhoudend, sterk grindhoudend, zwak baksteen en beton.
- 0,3 - 4,5 m -mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig.

Globaal is bij de Sophiastraat de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,3 m -mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.
- 0,3 - 4,5 m -mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming	Asbest
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>					
1	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Sporen baksteen	Geen
2	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Sporen baksteen, resten aardewerk	Geen
3	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Zwak baksteen en beton	Geen
5	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Resten aardewerk en sporen baksteen	Geen
6	0,70	0,00 - 0,40	Grind	Resten baksteen en aardewerk	Geen
		0,40 - 0,70	Zand	Zwak baksteen	Geen
7	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Resten baksteen, sporen beton	Geen
		0,50 - 0,70	Zand	Sporen baksteen	Geen
8	2,00	0,00 - 0,30	Grind	Zwak baksteen en brokken beton	Geen
9	0,70	0,00 - 0,20	Grind	Sporen baksteen en beton	Geen
10	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Sporen aardewerk en baksteen	Geen
11	0,70	0,00 - 0,50	Grind	Resten baksteen, sporen aardewerk en beton	Geen
12	2,00	0,00 - 0,40	Grind	Sporen beton en baksteen	Geen
13	0,70	0,00 - 0,20	Grind	Sporen beton, aardewerk, baksteen	Geen
14	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Sporen beton en baksteen	Geen
15	0,70	0,00 - 0,20	Grind	Sporen baksteen en beton	Geen
16	0,70	0,00 - 0,25	Grind	Sterk baksteen, sporen beton	Geen
18	0,80	0,00 - 0,30	Grind	Zwak baksteen en beton	Geen
		0,30 - 0,80	Zand	Zwak baksteen	Geen
19	0,70	0,00 - 0,40	Grind	Zwak baksteen en beton	Geen
20	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Sporen baksteen	Geen
21	2,00	0,00 - 0,30	Grind	Sporen baksteen en aardewerk	Geen
		0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	Geen
22	0,70	0,00 - 0,20	Grind	Zwak beton, resten aardewerk, sporen baksteen	Geen
23	0,70	0,00 - 0,40	Grind	Zwak beton, sporen baksteen en aardewerk	Geen
24	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Zwak beton, resten baksteen, sporen aardewerk	Geen
25	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Zwak beton, sporen baksteen en aardewerk	Geen
26	2,00	0,00 - 0,35	Grind	Matig baksteen, zwak beton	Geen
27	0,70	0,00 - 0,30	Grind	Zwak beton en baksteen	Geen
		0,30 - 0,70	Zand	Zwak baksteen	Geen
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>					
101	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sterk beton	Geen
102	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen kolengruis en baksteen	Geen
104	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen en beton	Geen
105	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak beton, sporen baksteen	Geen
106	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen beton en baksteen	Geen
119	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten beton en baksteen, brokken asfalt	Geen

121	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Brokken asfalt, resten baksteen en glas	Geen
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	Geen
122	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen, brokken beton	Geen
123	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen	Geen
124	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen	Geen
125	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen	Geen
126	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen	Geen
127	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Brokken asfalt en beton, brokken baksteen	Geen
128	3,80	0,00 - 0,50	Zand	Resten hoogovenslakken	Geen
129	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Brokken beton, resten baksteen	Geen
130	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Brokken beton	Geen
131	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten hoogovenslakken en baksteen	Geen

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
<b>Deellocatie 1: Huldijk</b>							
4	3,50 - 4,50	3,13	14	6,3	219	6,51	Geen
17	3,20 - 4,20	2,55	15	5,9	222	4,84	Geen
<i>Herbemonstering</i>							
17	3,20 - 4,20	2,55	11	5,9	222	4,84	Geen
<b>Deellocatie 2: Sophiastreet</b>							
111	2,70 - 3,70	2,54	16	6,0	59	1,1	Geen
128	2,80 - 3,80	2,71	16	5,7	130	11,28	Geen

\*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0.

\*\*) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Grondwater bezit normaliter een geleidbaarheid van 200 tot 1.500 µS/cm. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van het grondwatermonster uit peilbuis 128 ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwater kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

### 3.3 LABORATORIUMONDERZOEK

Een overzicht van de uitgevoerde grond- en grondwateranalyses is weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.6. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc. aangehouden. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2).

Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaatsgevonden van de te analyseren materiaalverzamelmonsters (>20 mm) en grond(meng)monsters (<20 mm). De grondmengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Voor de mengmonsters is de codering ASB1 etc. aangehouden.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>				
<i>Deellocatie 1.1: Grond onder een openbare weg met half verharding</i>				
1MM1	12-2, 2-2, 5-2, 9-2	0,20 - 0,70	Zand	A+ pakket
1MM2	6-2, 7-3	0,40 - 0,70	Zand, zwak baksteen en sporen baksteen	A+ pakket
1MM3	18-2, 21-2, 27-2	0,30 - 0,80	Zand, zwak baksteen en sporen baksteen	A+ pakket
1MM4	15-2, 19-2, 22-2, 25-2	0,20 - 0,70	Zand	A+ pakket
Uitsplitsing 1MM3				
18-2	18-2	0,30 - 0,80	Zand, zwak baksteen	Koper, nikkel en zink
21-2	21-2	0,30 - 0,50	Zand, sporen baksteen	Koper, nikkel en zink
27-2	27-2	0,30 - 0,70	Zand, zwak baksteen	Koper, nikkel en zink
<i>Deellocatie 1.2: Openbare weg met half verharding</i>				
1MM1-asb	01-1, 02-1, 03-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09 -1	0,00 - 0,30	Sterk grind en zand, zwak baksteen en beton, resten aardewerk	Asbest in puin
1MM2-asb	10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 18-1	0,00 - 0,40	Sterk grind en zand, resten baksteen, zwak baksteen en beton, resten aardewerk	Asbest in puin
1MM3-asb	20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1	0,00 - 0,40	Sterk grind en zand, resten baksteen, zwak baksteen en beton, resten aardewerk	Asbest in puin
<b>Deellocatie 2: Sophiastreet</b>				
<i>Deellocatie 2.1: Openbare weg</i>				
101-1	101-1	0,00 - 0,50	Zand, sterk beton	A+ pakket
2MM1	102-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,00 - 0,50	Zand, zwak beton, sporen kolengruis en baksteen	A+ pakket
2MM2	109-1, 112-1, 115-1, 118-1	0,00 - 0,50	Zand	A+ pakket
2MM3	119-1, 121-1, 122-1, 123-1	0,00 - 0,50	Zand, resten beton, baksteen en glas, brokken asfalt en beton	A+ pakket
2MM4	124-1, 125-1, 126-1, 127-1	0,00 - 0,50	Zand, resten baksteen, brokken asfalt, brokken beton, brokken baksteen	A+ pakket
2MM5	128-1, 129-1, 130-1, 131-1	0,00 - 0,50	Zand, resten hoogovenslakken, brokken beton en baksteen	A+ pakket
2MM6	132-1, 133-1, 134-1, 135-1	0,12 - 0,60	Zand	A+ pakket
<i>Deellocatie 2.2: Openbare weg</i>				
2MM1-asb	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen kolengruis en baksteen, resten worteldoek	Asbest in grond
2MM2-asb	107-1, 108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1	0,00 - 0,50	Zand	Asbest in grond

Monstercode	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
2MM3-asb	119-1, 120-1, 121-1	0,00 - 0,50	Zand, resten beton en baksteen, brokken asfalt	Asbest in grond
2MM4-asb	122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1	0,00 - 0,50	Zand, resten baksteen, brokken beton	Asbest in grond
2MM5-asb	127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1	0,00 - 0,50	Zand, brokken asfalt en brokken baksteen, resten hoogovenslakken	Asbest in grond

A+ pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>			
4-1-1	4	3,50 - 4,50	B+ pakket
17-1-1	17	3,20 - 4,20	B+ pakket
<i>Herbemonstering</i>			
17-1-2	17	3,20 - 4,20	Minerale olie
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>			
111-1-1	111	2,70 - 3,70	B+ pakket
128-1-1	128	2,80 - 3,80	B+ pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOCI 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

### 3.4 TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium is een afwijking van de AS3000 gerapporteerd bij monsters 1MM2, 1MM3, 1MM4 en 2MM3.

Aangegeven is dat de gaschromatografische PCB 138 samenvalt met PCB 163. Voor deze monsters zal geen sprake zijn van een matig of sterk verhoogd gehalten aan PCB, omdat bij een gelijkwaardige verhoging van de PCB 138 als ook bij de PCB 163 de som aan PCB niet boven de tussenwaarden uitkomt.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

## 4.0 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

### 4.1 RESULTATEN GRONDONDERZOEK

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>					
<i>Deellocatie 1.1: Grond onder een openbare weg met half verharding</i>					
1MM1	12-2, 2-2, 5-2, 9-2	0,20 - 0,70	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
1MM2	6-2, 7-3	0,40 - 0,70	Zand, zwak baksteen en sporen baksteen	Koper, lood, zink, PCB > AW	Klasse industrie
1MM3	18-2, 21-2, 27-2	0,30 - 0,80	Zand, zwak baksteen en sporen baksteen	Zink > I Koper, nikkel > T Arseen, lood, PCB > AW	Niet Toepasbaar
1MM4	15-2, 19-2, 22-2, 25-2	0,20 - 0,70	Zand	Zink, PCB > AW	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing 1MM3					
18-2	18-2	0,30 - 0,80	Zand, zwak baksteen	Koper, zink > I	Niet Toepasbaar
21-2	21-2	0,30 - 0,50	Zand, sporen baksteen	Zink > AW	Altijd toepasbaar
27-2	27-2	0,30 - 0,70	Zand, zwak baksteen	Koper, zink > AW	Klasse industrie
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>					
<i>Deellocatie 2.1: Openbare weg</i>					
101-1	101-1	0,00 - 0,50	Zand, sterk beton	Minerale olie > AW	Klasse industrie
2MM1	102-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,00 - 0,50	Zand, zwak beton, sporen kolengruis en baksteen	PAK > AW	Altijd toepasbaar
2MM2	109-1, 112-1, 115-1, 118-1	0,00 - 0,50	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
2MM3	119-1, 121-1, 122-1, 123-1	0,00 - 0,50	Zand, resten beton, baksteen en glas, brokken asfalt en beton	Cadmium, zink > AW	Altijd toepasbaar
2MM4	124-1, 125-1, 126-1, 127-1	0,00 - 0,50	Zand, resten baksteen, brokken asfalt, brokken beton, brokken baksteen	Cadmium, zink > AW	Klasse industrie
2MM5	128-1, 129-1, 130-1, 131-1	0,00 - 0,50	Zand, brokken beton en baksteen, resten hoogovenslakken	Minerale olie > AW	Klasse industrie
2MM6	132-1, 133-1, 134-1, 135-1	0,12 - 0,60	Zand	Kobalt > AW	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW	:	Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.			
> AW	:	Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.			
> T	:	Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.			
> I	:	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.			



## 4.2 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK

In de tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Bepaling totale gehalte asbest

Monster-code	Samenstelling monster	Traject (m-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>						
<i>Deellocatie 1.2: Openbare weg met half verharding</i>						
1MM1-asb	01-1, 02-1, 03-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1	0,00 - 0,30	Nee	< 0,6	N.v.t.	< 0,6
1MM2-asb	10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 18-1	0,00 - 0,40	Nee	< 0,3	N.v.t.	< 0,3
1MM3-asb	20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1	0,00 - 0,40	Nee	< 0,3	N.v.t.	< 0,3
<b>Deellocatie 2: Sophiastreet</b>						
<i>Deellocatie 2.2: Openbare weg</i>						
2MM1-asb	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,00 - 0,50	Nee	< 0,4	N.v.t.	< 0,4
2MM2-asb	107-1, 108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1	0,00 - 0,50	Nee	< 0,3	N.v.t.	< 0,3
2MM3-asb	119-1, 120-1, 121-1	0,00 - 0,50	Nee	< 0,5	N.v.t.	< 0,5
2MM4-asb	122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1	0,00 - 0,50	Nee	< 0,3	N.v.t.	< 0,3
2MM5-asb	127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1	0,00 - 0,50	Nee	< 0,7	N.v.t.	< 0,7
De toetsing van het totale gehalte aan asbest is als volgt geclassificeerd:						
< I	:	Het totale gehalte aan asbest is < 0,5 x de interventiewaarde.				
> 0,5 x I	:	Het totale gehalte aan asbest is > 0,5 x de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde.				
> I	:	Het totale gehalte aan asbest is groter dan de interventiewaarde.				

## 4.3 RESULTATEN GRONDWATERONDERZOEK

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>			
4-1-1	4	3,50 - 4,50	Zink > T Cadmium > S
17-1-1	17	3,20 - 4,20	Zink en minerale olie > I
<i>Herbemonstering</i>			
17-1-2	17	3,20 - 4,20	Minerale olie < S
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>			
111-1-1	111	2,70 - 3,70	Cadmium, zink > S
128-1-1	128	2,80 - 3,80	< S
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:			
< S	:	De concentratie is kleiner dan de streefwaarde.	
> S	:	De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.	
> T	:	De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.	
> I	:	De concentratie is groter dan de interventiewaarde.	

## 4.4 BESPREKING RESULTATEN

### Deellocatie 1: Hutdijk

In het mengmonsters 1MM3 is een sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, lood en PCB aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is dit mengmonster uitgesplitst. Na de uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 18 sterk verhoogde gehalten aan koper en zink zijn aangetoond. Ter plaatse van boringen 21 en 27 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In de overige grondmonsters zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de (meng)monsters beoordeeld van altijd toepasbaar tot en met niet toepasbaar.

Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de halfverharding.

In het grondwater uit peilbuis 4 is een matig verhoogde concentratie aan zink en een licht verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. In het grondwater uit peilbuis 17 is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten.

### Deellocatie 2: Sophiastraat

In de grondmonsters van deze deellocatie zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters deels beoordeeld als achtergrondwaarden en deels als klasse industrie.

Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de grond.

In het grondwater uit peilbuis 111 zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 128 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis 128 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het onderzoek is de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft hierdoor geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

## 4.5 TOETSING VAN DE HYPOTHESE

In de onderstaande tabel 4.4 worden de voorafgaande opgestelde hypothesen getoetst aan de hand van de veld- en analyseresultaten samengevat weergegeven.

Tabel 4.4: Hypothesen

Deel-locatie	Betreft	Strategie	Toetsing	Motivatie
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>				
1.1	Grond onder een openbare weg met half verharding	VED-HE-L (NEN 5740)	Aanvaard	Zowel in de grond als in het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten/ concentraties aangetoond.
1.2	Openbare weg met half verharding	Open halfverharding (NEN 5897)	Verworpen	Niet aangetoond.
<b>Deellocatie 2: Sophiastraat</b>				
2.1	Openbare weg	VED-HE-L (NEN 5740)	Aanvaard	In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten en concentraties aangetoond.
2.2	Openbare weg	VED-HE (NEN 5707)	Verworpen	Niet aangetoond.

Formeel gezien zou ter plaatse van de Hutdijk een nader bodemonderzoek dienen te worden uitgevoerd. De sterk verhoogde gehalten aan koper en zink in de grond en de sterk verhoogde concentratie met zink in het grondwater zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door zinkassen in de halfverharding. De herkomst van de gemeten sterke verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater is onbekend.

## 4.6 RESULTATEN VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

Ter plaatse van de onderzochte locatie is de voorlopige veiligheidsklasse in het kader van de CROW 400 beoordeeld als 'basisklasse' ondanks de sterke verontreiniging met zink en koper ter plaatse van boring 18 en grondwater bij peilbuis 17.

De bepaling van de veiligheidsklasse met behulp van deze webapplicatie is uitsluitend een hulpmiddel en geeft een indicatie van gezondheidsrisico's. Op basis van de concentratie en de eigenschappen van de aangetroffen stoffen en de mate van ventilatie op het werk is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld.

De basishygiëne omvat een groot aantal min of meer algemene en algemeen bekende maatregelen om veiligheid en gezondheid te bevorderen. Enkele voorbeelden zijn:

- Het scheiden van mens en gevaren- of verontreinigingsbron (bijvoorbeeld het voorkomen dat mensen in een gat kunnen vallen, het voorkomen van stofvorming, het aanbieden van wasgelegenheid als delen van het lichaam vuil kunnen worden).
- Het toepassen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals veiligheidsschoenen, gehoorbescherming bij lawaai > 85 dB(A), helm bij gevaar van vallende voorwerpen, handschoenen indien contact met de huid moet worden voorkomen, of een overall voor het beschermen van kleding of huid.
- Het verbieden van eten, drinken en/of roken op de werkplek.
- Het schoonmaken van schoenen, het verwijderen van aanhangend vuil van kleding en het verbieden om met een vuile overall aanwezig te zijn in de cabine en eetgelegenheden.
- Het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

De precieze afweging welke maatregelen wel en niet van toepassing zijn, wordt gemaakt door de werkgever. Verder mag van de betrokken medewerkers worden verwacht dat zij beschikken over arbeidshygiënische basiskennis en deze in praktijk brengen (zie ook Module 5). De maatregelen worden afgestemd op de situatie en veelal bepaald door de betrokken veiligheidskundige. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de werkmethode daar deze van invloed kan zijn op de diverse risico's. Uitgangspunt blijft het beperken van het risico van blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen, volgens de arbeidshygiënische strategie.

## 5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Waalre heeft Stantec een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Hutdijk en Sophiastreet te Waalre. De belangrijkste onderzoeksresultaten zijn per deellocatie weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overzicht onderzoeksresultaten

Aspect	Onderzoeksresultaat
<b>Deellocatie 1: Hutdijk</b>	
Visuele beoordeling open halfverharding en grond onder de halfverharding	Op de locatie is een open halfverharding aanwezig die bestaat uit grind met baksteen, aardenwerk en beton. In de zandlaag onder de halfverharding zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen.
Asbest	Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de halfverharding.
Milieuhygiënische kwaliteit grond	In het mengmonsters 1MM3 is een sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, lood en PCB aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is dit mengmonster uitgesplitst. Na de uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 18 sterk verhoogde gehalten aan koper en zink zijn aangetoond. Ter plaatse van boringen 21 en 27 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In de overige grondmonsters zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de (meng)monsters beoordeeld van altijd toepasbaar tot en met niet toepasbaar.
Grondwater	In het grondwater uit peilbuis 4 is een matig verhoogde concentratie aan zink en een licht verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. In het grondwater uit peilbuis 17 is een sterke verhoogde concentratie aan zink gemeten
Voorlopige veiligheidsklasse	Bij deze deellocatie is de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing ondanks de sterke verontreiniging met zink en koper ter plaatse van boring 18 en grondwater bij peilbuis 17.
<b>Deellocatie 2: Sophiastreet</b>	
Visuele beoordeling grond	In de zandlaag op deze deellocatie zijn bijmengingen met asfalt, baksteen, beton, hoogovenslakken en kolengruis aangetroffen.
Asbest	Zowel zintuigelijk als analytisch is er geen asbest aangetoond in de grond.
Milieuhygiënische kwaliteit grond	In de grondmonsters van deze deellocatie zijn de geanalyseerde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond. Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters deels beoordeeld als achtergrondwaarden en deels als klasse industrie.
Grondwater	In het grondwater uit peilbuis 111 zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 128 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse	Geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing.

## **Aanbevelingen en opmerkingen**

Om te bepalen welke wegtracé uiteindelijk het meest geschikt is (ecologisch, milieukundig, financieel, enz.), zal een nader bodeonderzoek uitgevoerd dienen te worden. Met de resultaten van het nader onderzoek kan de omvang in beeld worden gebracht, waarmee ook een uitspraak kan worden gedaan of en welke sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. De sterk verhoogde gehalten aan koper en zink in de grond en sterk verhoogde concentratie aan zink in het grondwater zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door zinkassen in de halfverharding.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkering noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

## **Arbo en veiligheid**

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 400 en de ingevoerde resultaten van het bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald. Indien zintuiglijke waarneming, meetgegevens, of andere informatie daartoe aanleiding geven, dient de veiligheidsklasse te worden aangepast en dienen passende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen, eveneens conform CROW publicatie 400. Wanneer onbekende verontreinigingen worden aangetroffen moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de betrokken werknemers en eventuele derden niet worden blootgesteld aan die verontreiniging.



## 6.0 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).
- NEN 5707+C1 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016).

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van Stantec afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiding bij het samenstellen van (meng-) monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Stantec acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Stantec heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. Stantec heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitssysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. Stantec garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

# Bijlagen

Bijlage 1: Locatiekaart

Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten

Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader

Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek

Bijlage 8: Fotoreportage

Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

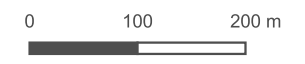
## **Bijlage 1: Locatiekaart**





Legenda

-  Deellocatie 2
-  Deellocatie 1



Opdrachtgever: Gemeente Waalre

Datum: 06-10-2022

Schaal: 1:7.000

Status: Concept

Projectnr: 20220194

Formaat: A4 Landscape

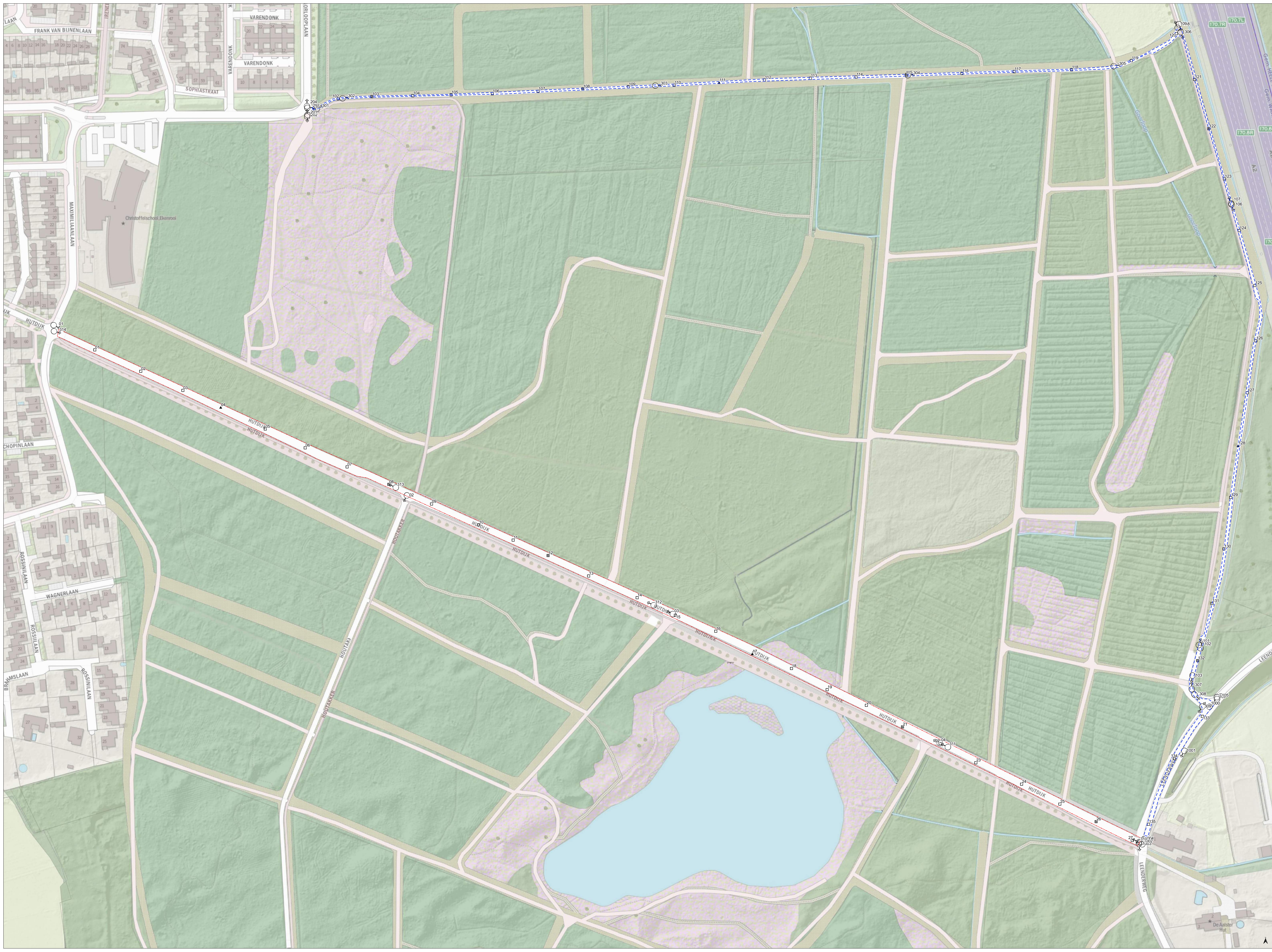
Tekenaar: Mevr. M.A. Beljaars

Akkoord: Dhr. J. Reurich



## **Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten**





- Legenda
- Projectontour deellocatie 1
  - Projectontour deellocatie 2
  - Booipunten
  - Asbestproefgat 0.20x0.20x0.70m
  - Asbestproefgat met boring 2.0 m diep
  - Pelbus NEN
  - Fotobalie



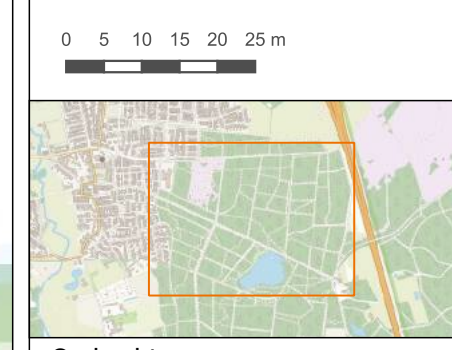
Opdrachtgever  
Gemeente Waalre

Datum: 07-10-2022  
Schaal: 1:1.000  
Status: Concept

Projectnummer: 0220194  
Formaat: A0 Landscape  
Tekenaar: Mox, K. Helmer  
Akkoord: Dhr. J. Reurich







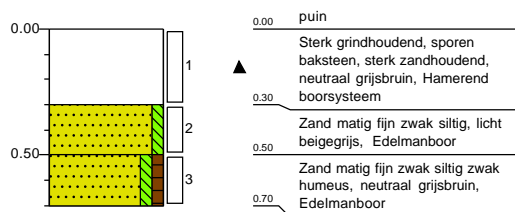


## **Bijlage 3: Boorbeschrijvingen**

**Boring: 1**

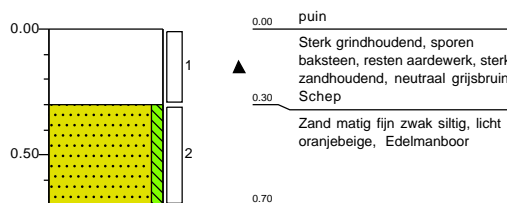
Datum: 15-8-2022

 X: 162264,09  
 Y: 378379,84

 Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30

**Boring: 2**

Datum: 15-8-2022

 X: 162304,71  
 Y: 378360,94

 Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30


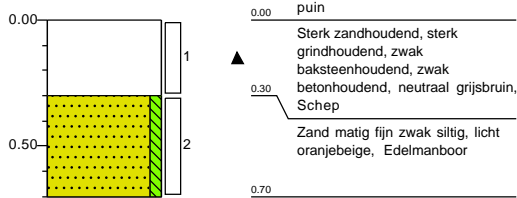
Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 3

Datum: 15-8-2022

X: 162341,91  
Y: 378344,06

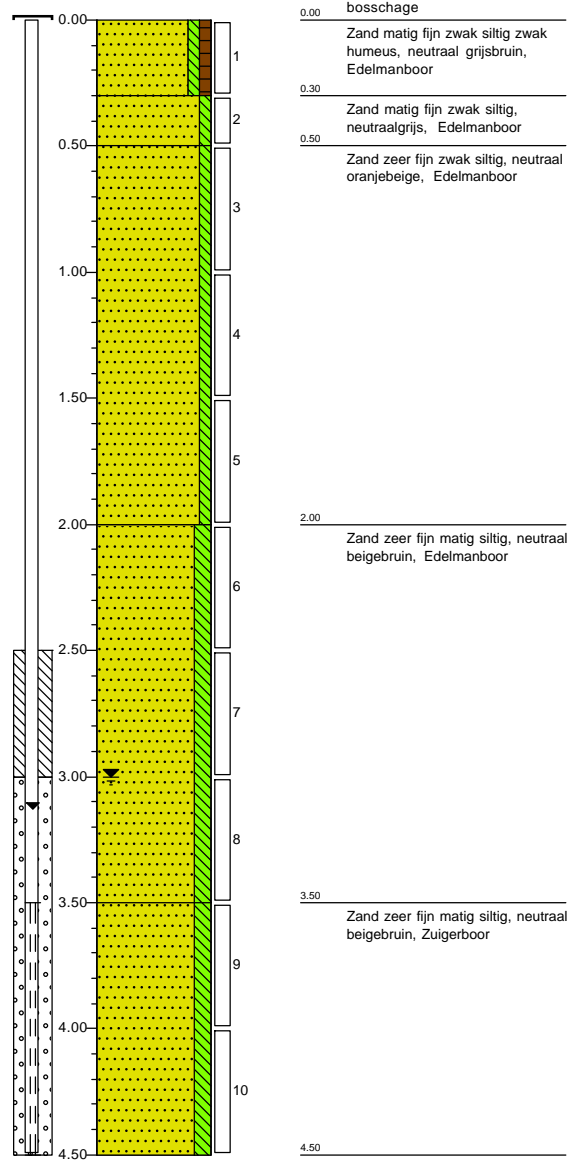
Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 4

Datum: 15-8-2022

X: 162375,33  
Y: 378329,06

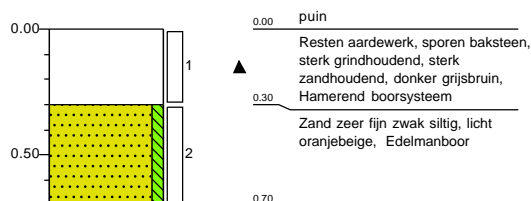


Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 5

Datum: 15-8-2022

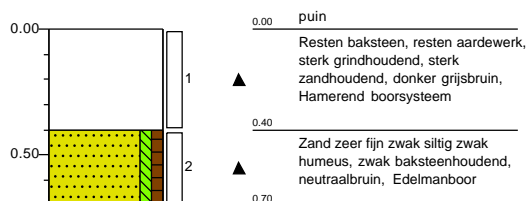
X: 162414,66  
Y: 378309,93



### Boring: 6

Datum: 15-8-2022

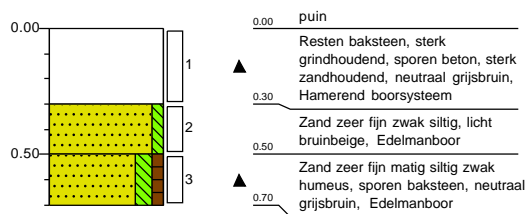
X: 162449,91  
Y: 378293,28



### Boring: 7

Datum: 16-8-2022

X: 162486,93  
Y: 378276,45

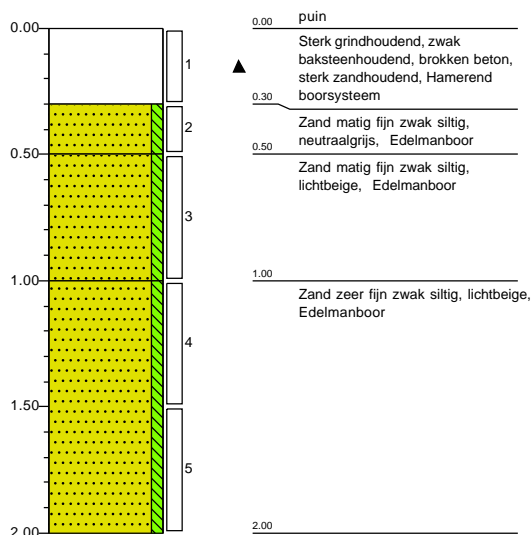


### Boring: 8

Datum: 16-8-2022

X: 162523,78  
Y: 378261,04

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

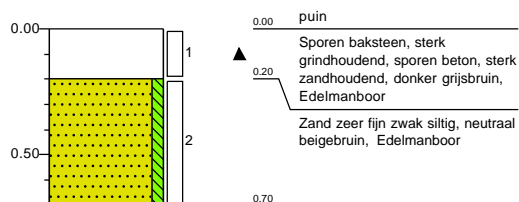


### Boring: 9

Datum: 16-8-2022

X: 162561,51  
Y: 378243,68

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

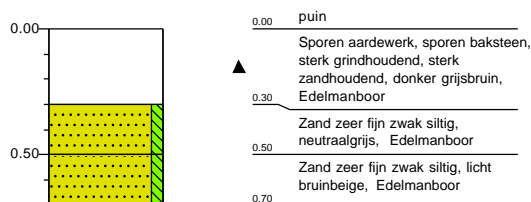


### Boring: 10

Datum: 16-8-2022

X: 162603,14  
Y: 378225,25

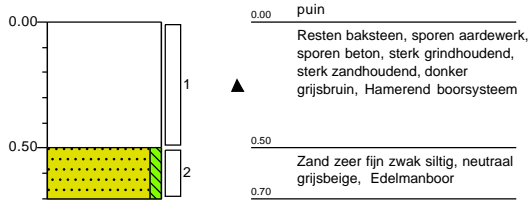
Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 11

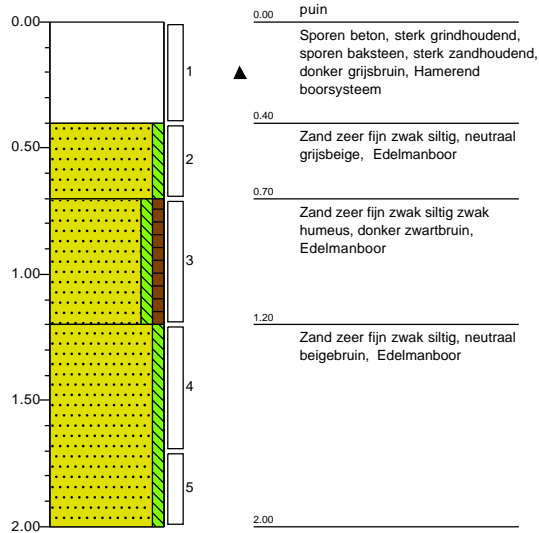
Datum: 16-8-2022  
 X: 162633,61  
 Y: 378211,79



### Boring: 12

Datum: 16-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 162664,43  
 Y: 378198,15

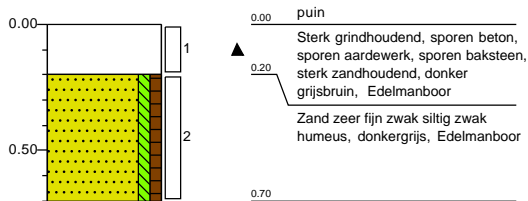
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 13

Datum: 16-8-2022  
 X: 162700,21  
 Y: 378180,08

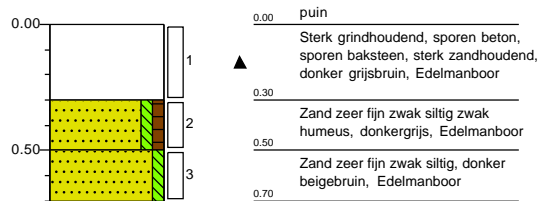
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 14

Datum: 16-8-2022  
 X: 162743,07  
 Y: 378160,91

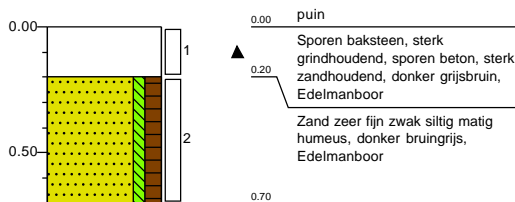
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 15

Datum: 16-8-2022  
 X: 162776,86  
 Y: 378145,38

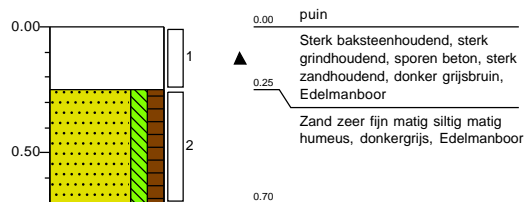
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 16

Datum: 16-8-2022  
 X: 162812,52  
 Y: 378131,29

Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 17

Datum: 16-8-2022

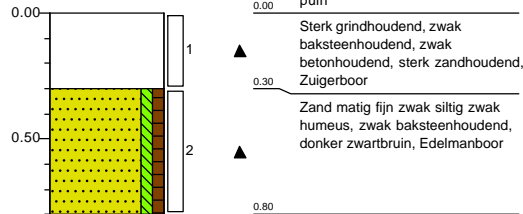
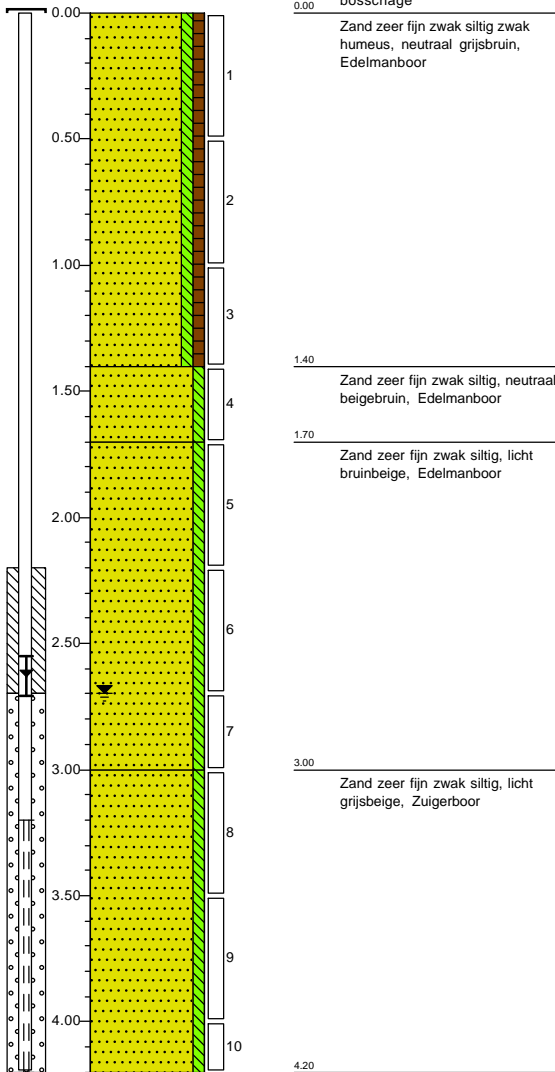
X: 162844,81  
Y: 378111,22

### Boring: 18

Datum: 16-8-2022

Boormeester: Axel Jongbloed  
X: 162879,39  
Y: 378098,36

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 19

Datum: 16-8-2022

Boormeester: Axel Jongbloed  
X: 162910,88  
Y: 378079,68

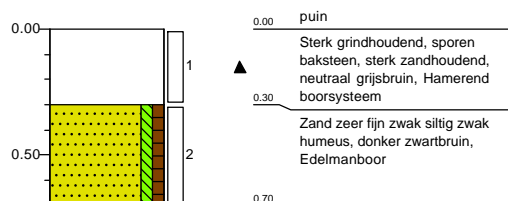
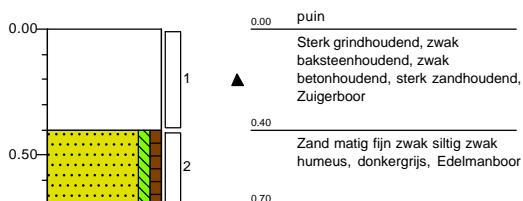
Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

### Boring: 20

Datum: 17-8-2022

X: 162945,52  
Y: 378065,82

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre

Projectcode: 20220194

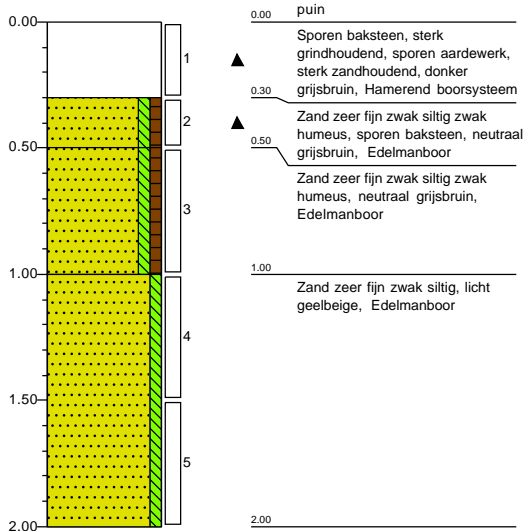
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 21

Datum: 17-8-2022

X: 162977,43  
Y: 378046,78

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

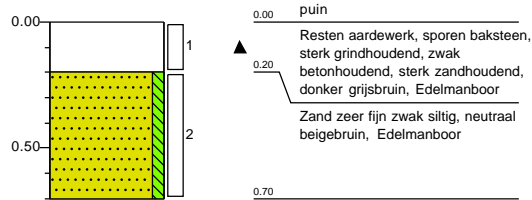


### Boring: 22

Datum: 17-8-2022

X: 163010,63  
Y: 378032,06

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

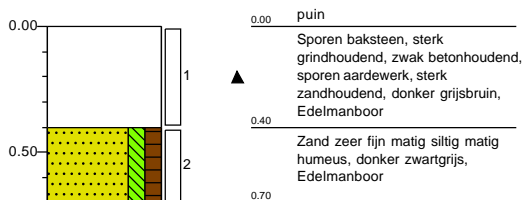


### Boring: 23

Datum: 17-8-2022

X: 163042,20  
Y: 378015,09

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

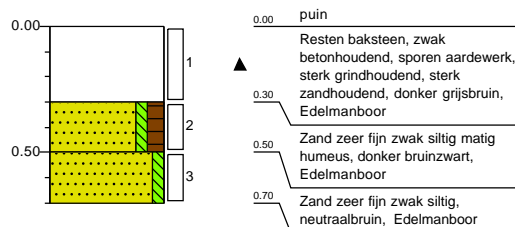


### Boring: 24

Datum: 17-8-2022

X: 163082,59  
Y: 377996,15

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



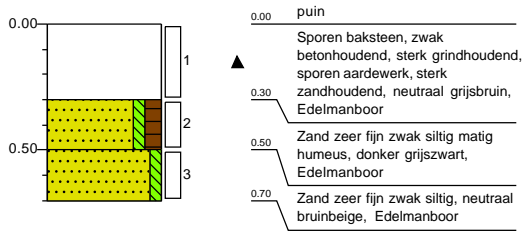


### Boring: 25

Datum: 17-8-2022

X: 163116,38  
Y: 377978,55

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

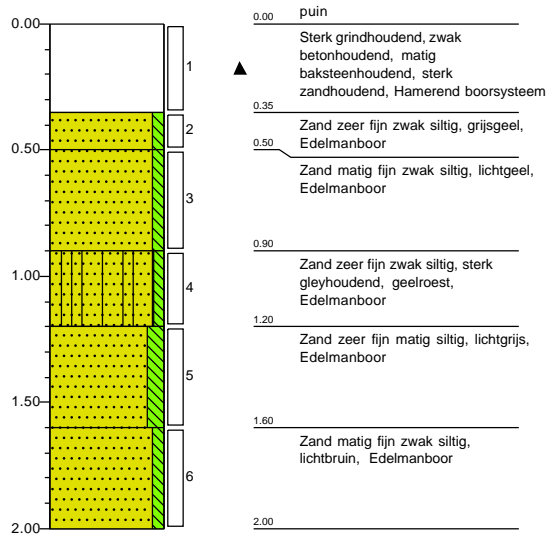


### Boring: 26

Datum: 17-8-2022

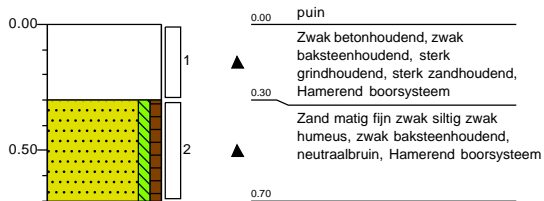
Boormeester: Axel Jongbloed  
X: 163148,42  
Y: 377963,06

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



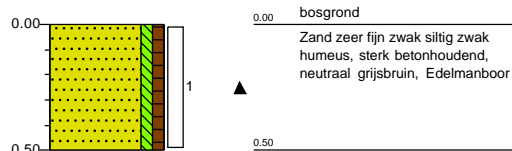
### Boring: 27

Datum: 17-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed  
X: 163180,35  
Y: 377946,39



### Boring: 101

Datum: 19-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed  
X: 162458,26  
Y: 378592,33  
Opmerking: gestaakt op verharding  
Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

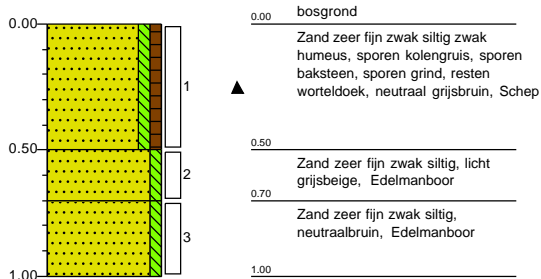


### Boring: 102

Datum: 19-8-2022

X: 162478,96  
Y: 378601,59

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

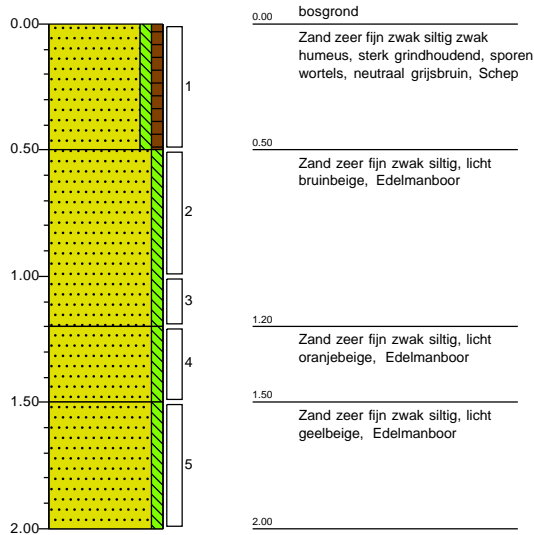


### Boring: 103

Datum: 19-8-2022

X: 162508,77  
Y: 378603,64

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

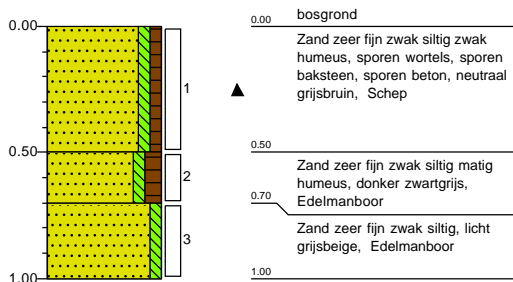


### Boring: 104

Datum: 19-8-2022

X: 162544,92  
Y: 378604,40

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

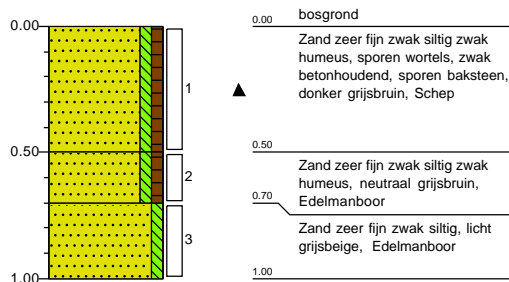


### Boring: 105

Datum: 19-8-2022

X: 162578,77  
Y: 378605,17

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

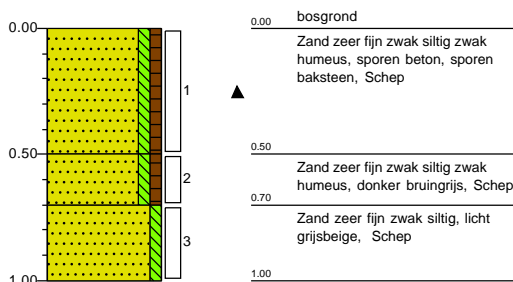


### Boring: 106

Datum: 19-8-2022

X: 162615,19  
Y: 378606,18

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

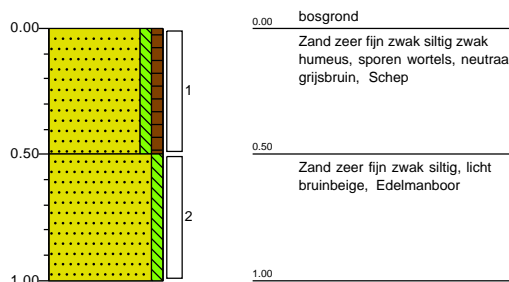


### Boring: 107

Datum: 19-8-2022

X: 162655,62  
Y: 378608,27

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



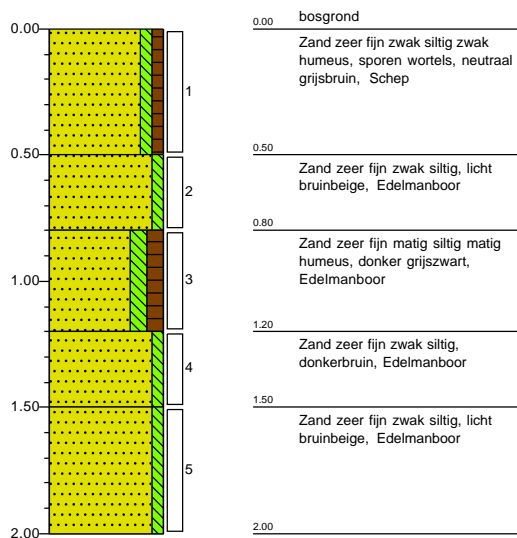
Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

## Boring: 108

Datum: 19-8-2022

X: 162695,08  
Y: 378610,40

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

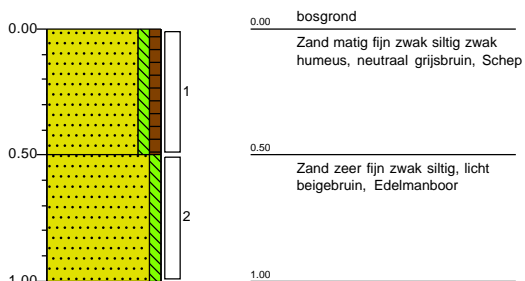


## Boring: 109

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 162735,34  
Y: 378612,28

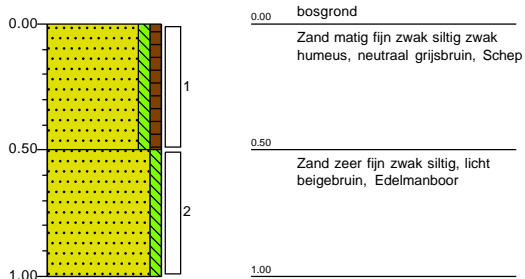
Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 110

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 162775,79  
 Y: 378613,70

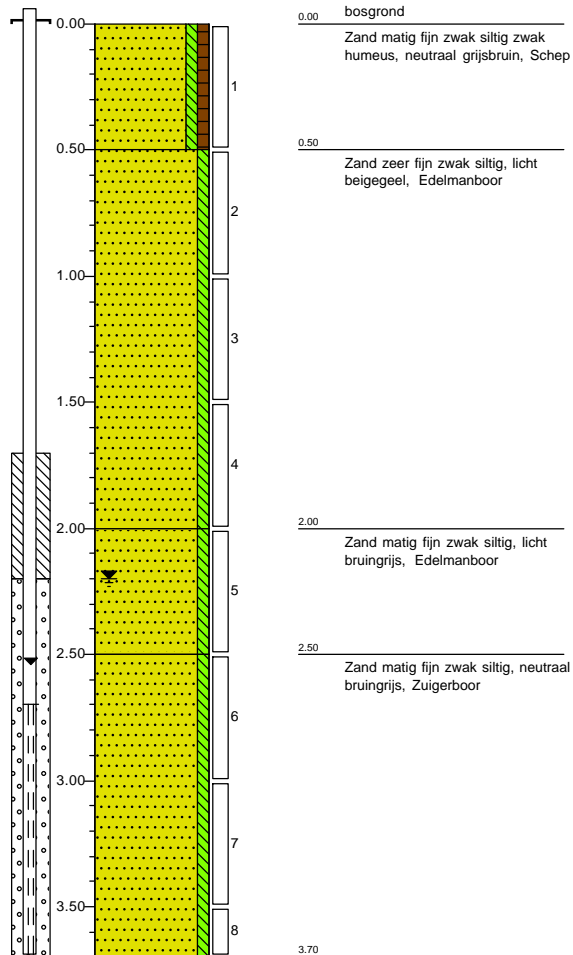
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 111

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 162815,48  
 Y: 378615,94

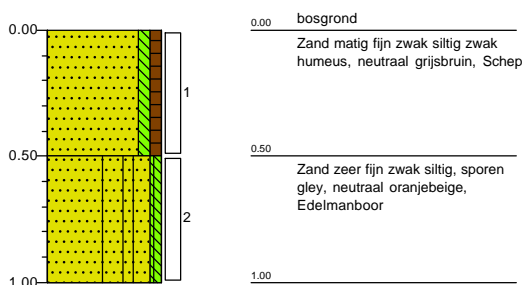
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 112

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 162855,53  
 Y: 378618,31

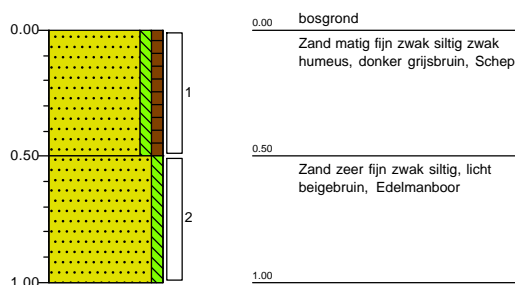
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 113

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 162896,09  
 Y: 378619,80

Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



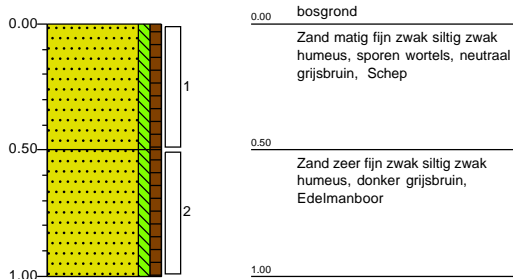
Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 114

Datum: 22-8-2022

X: 162936,44  
Y: 378620,90

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

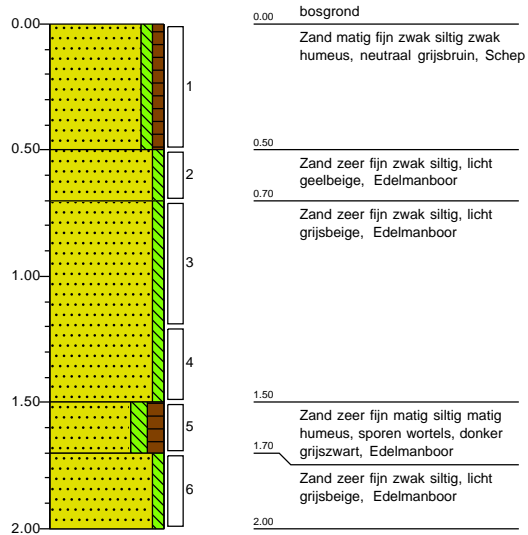


### Boring: 115

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 162981,17  
Y: 378622,54

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

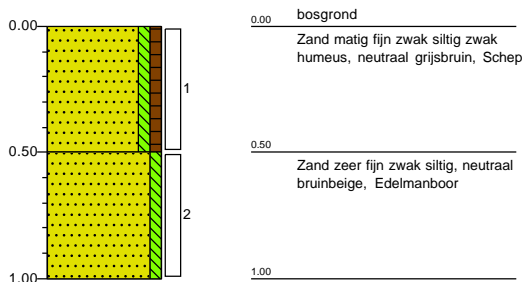


### Boring: 116

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 163029,88  
Y: 378624,15

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

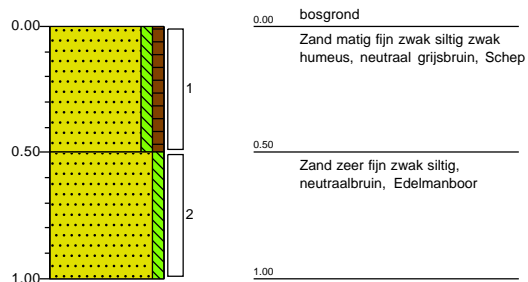


### Boring: 117

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 163076,02  
Y: 378625,71

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

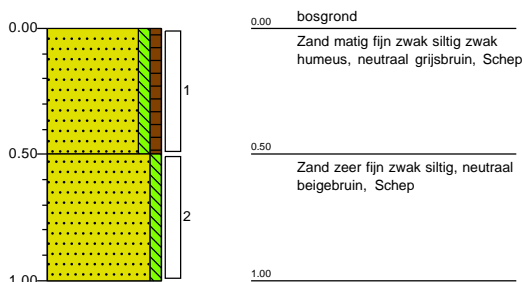


### Boring: 118

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 163126,72  
Y: 378627,33

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

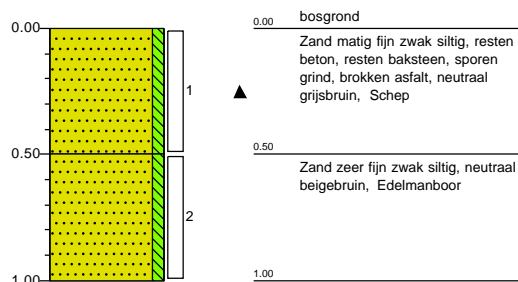


### Boring: 119

Datum: 22-8-2022  
Boormeester: Axel Jongbloed

X: 163179,57  
Y: 378635,41

Lengte sleuf/gat: 0,30  
Breedte sleuf/gat: 0,30

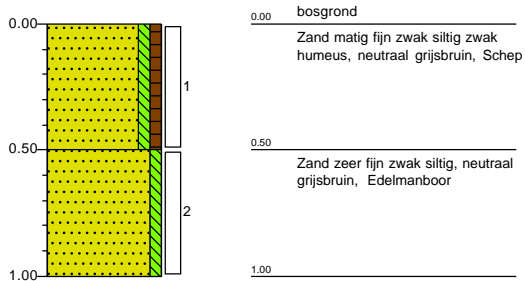


Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 120

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163219,41  
 Y: 378659,39

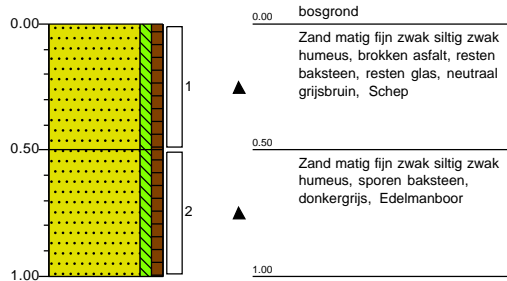
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 121

Datum: 22-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163235,32  
 Y: 378618,74

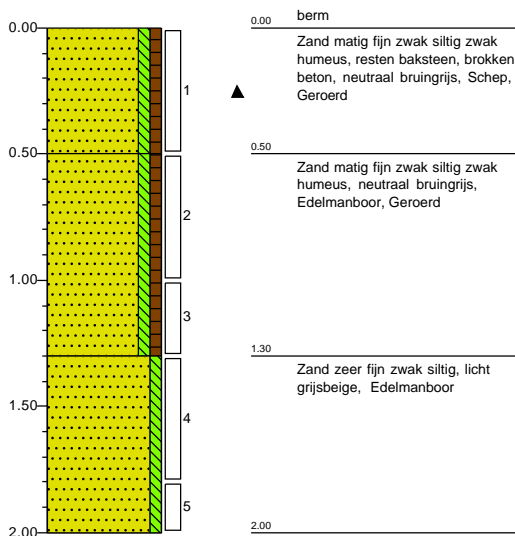
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 122

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163247,93  
 Y: 378575,25

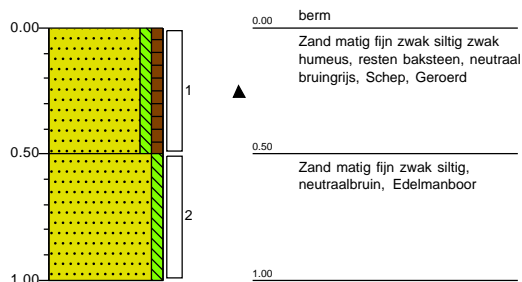
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 123

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163261,73  
 Y: 378530,88

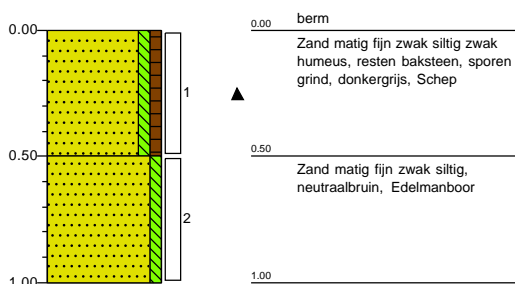
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 124

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163274,84  
 Y: 378485,26

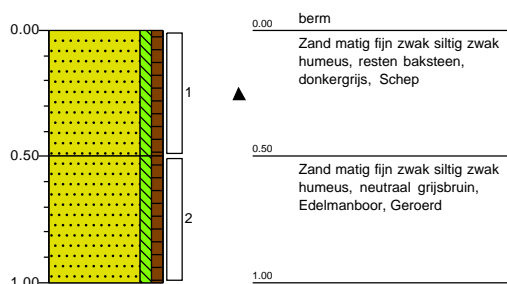
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 125

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163288,67  
 Y: 378436,75

Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



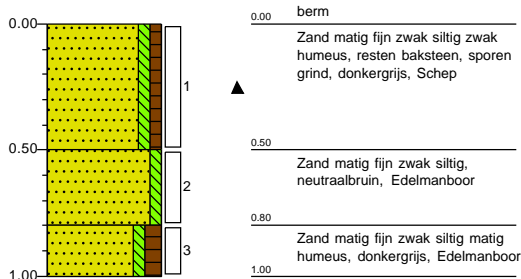
Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen



### Boring: 126

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163289,53  
 Y: 378387,92

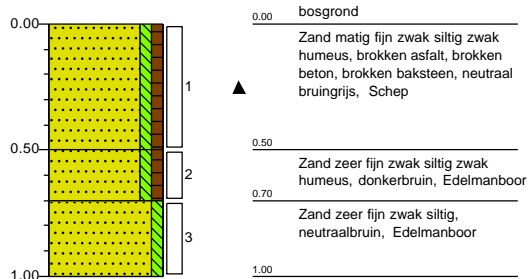
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 127

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163281,94  
 Y: 378342,00

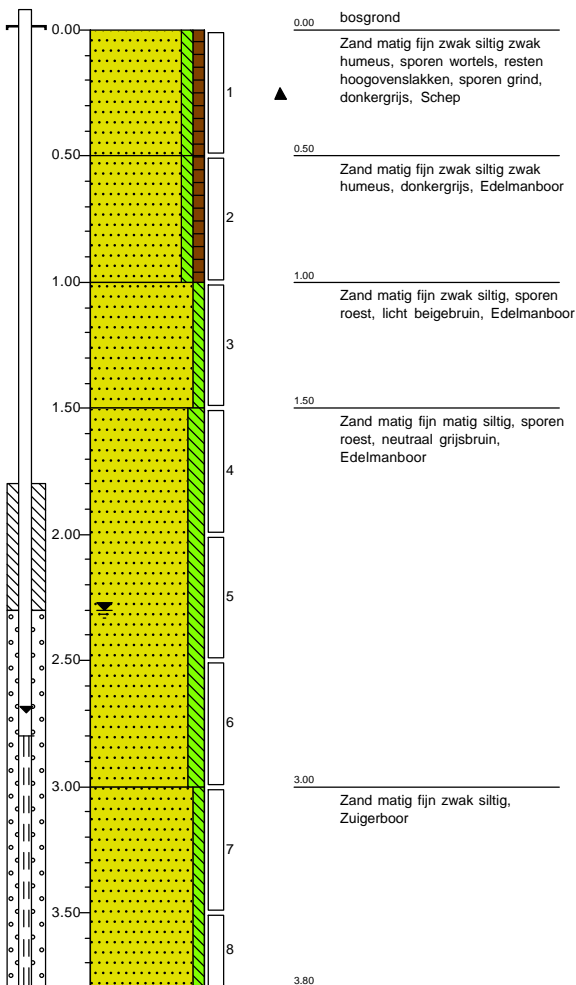
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 128

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163273,83  
 Y: 378295,23

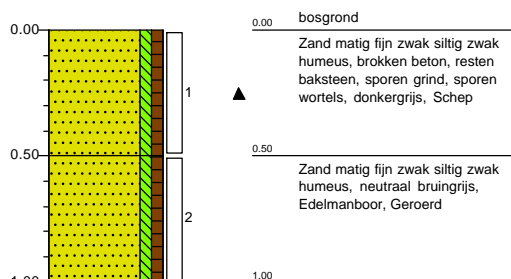
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 129

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163267,27  
 Y: 378249,50

Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30

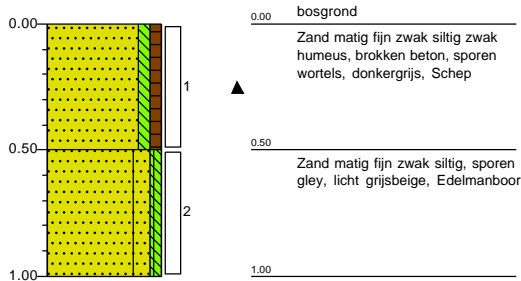


Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

### Boring: 130

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163261,29  
 Y: 378204,01

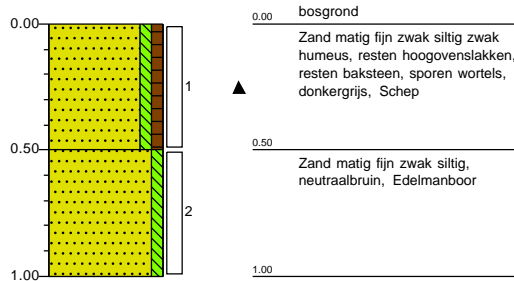
Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



### Boring: 131

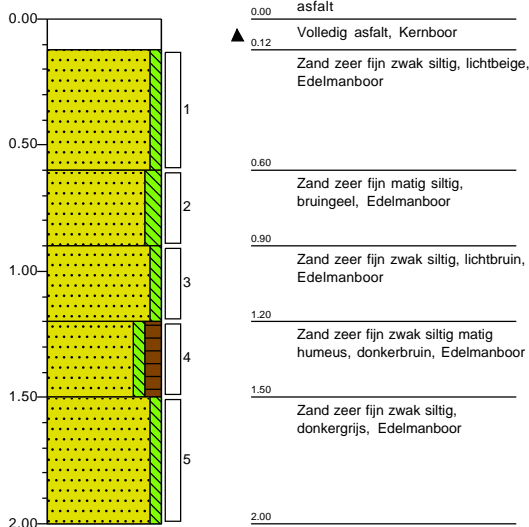
Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Axel Jongbloed  
 X: 163250,82  
 Y: 378155,85

Lengte sleuf/gat: 0,30  
 Breedte sleuf/gat: 0,30



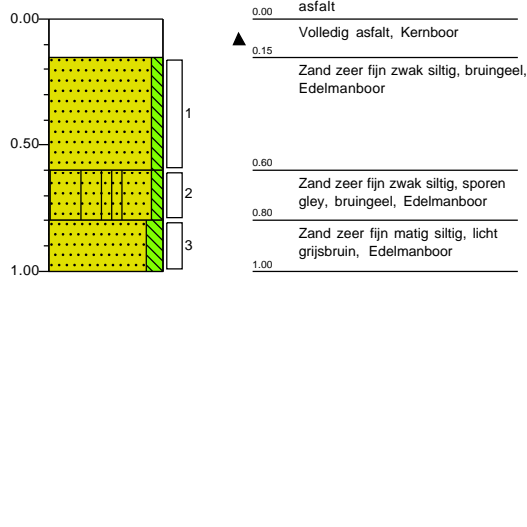
### Boring: 132

Datum: 23-8-2022  
 Boormeester: Kees van Laarhoven  
 X: 163238,03  
 Y: 378105,31



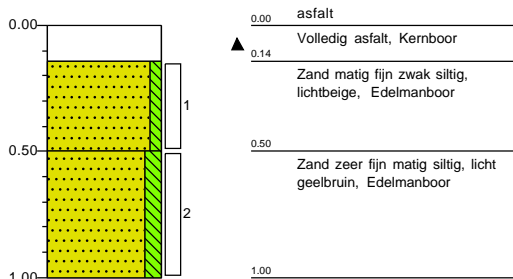
### Boring: 133

Datum: 30-8-2022  
 Boormeester: Kees van Laarhoven  
 X: 163242,63  
 Y: 378056,29



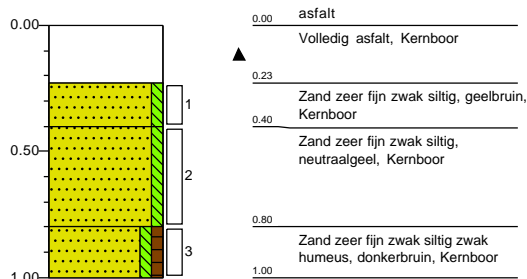
### Boring: 134

Datum: 30-8-2022  
 Boormeester: Kees van Laarhoven  
 X: 163217,43  
 Y: 378018,73



### Boring: 135

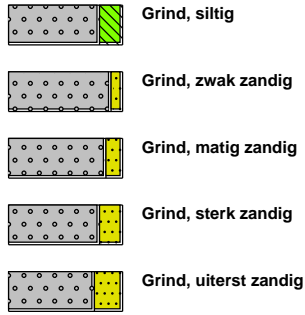
Datum: 30-8-2022  
 Boormeester: Kees van Laarhoven  
 X: 163193,42  
 Y: 377959,51



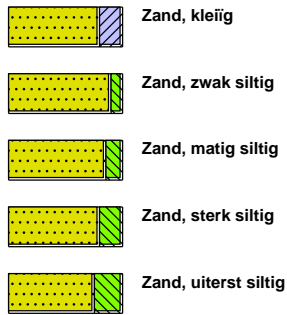
Projectnaam: Leenderweg 1 te Waalre
Projectcode: 20220194
Bijlage: Profielbeschrijvingen

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



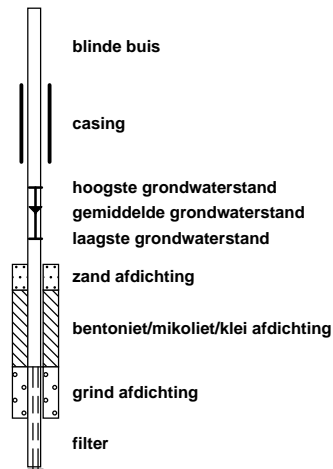
## zand



## veen



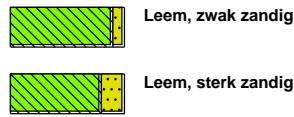
## peilbuis



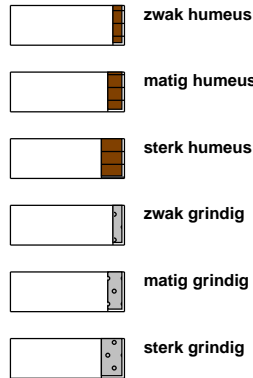
## klei



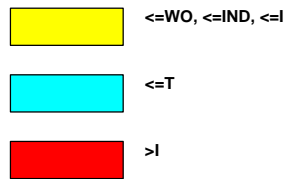
## leem



## overige toevoegingen



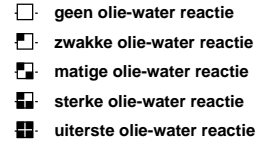
## BoToVa Wbb (T12, T13)



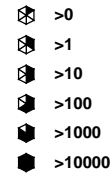
## geur



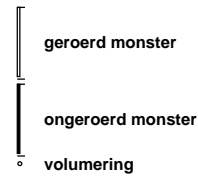
## olie



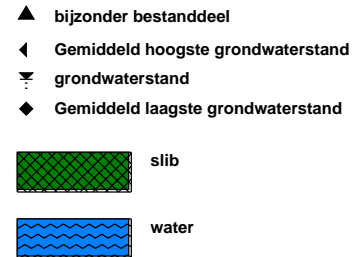
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## **Bijlage 4: Analysecertificaten**

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1398731  
Validatieref. : 1398731\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KGCO-UGQT-PBEO-THXA  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7296663 = 1MM1  
 7296664 = 1MM2  
 7296665 = 1MM3

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	15/08/2022	15/08/2022	16/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022
<b>Startdatum</b> :	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7296663	7296664	7296665
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	95,6	95,3	96,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,6	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,5	22
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	44	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	20	61
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	42	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	140	460

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,31	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	1,3	0,87



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

7296663 = 1MM1

7296664 = 1MM2

7296665 = 1MM3

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	15/08/2022	15/08/2022	16/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022
<b>Startdatum</b> :	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7296663	7296664	7296665
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007	0,005

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**7296666 = 1MM4**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 17/08/2022  
**Startdatum** : 17/08/2022  
**Monstercode** : 7296666  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>95,0</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,5</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>&lt; 4,0</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>5,9</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>11</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>64</b>

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	<b>&lt; 15</b>
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	<b>&lt; 25</b>

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,06</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,22</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>0,10</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,14</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,06</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,08</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,06</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,06</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,85</b>

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7296666 = 1MM4

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 17/08/2022  
**Startdatum** : 17/08/2022  
**Monstercode** : 7296666  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : 1MM2  
**Monstercode** : 7296664

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

**Uw referentie** : 1MM3  
**Monstercode** : 7296665

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

**Uw referentie** : 1MM4  
**Monstercode** : 7296666

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7296663	1MM1	2	0.3-0.7	4202375AA
		5	0.3-0.7	4202641AA
		9	0.2-0.7	4202640AA
		12	0.4-0.7	4202622AA
7296664	1MM2	6	0.4-0.7	4202952AA
		7	0.5-0.7	4202627AA
7296665	1MM3	18	0.3-0.8	4202656AA
		21	0.3-0.5	4202642AA
		27	0.3-0.7	4202304AA
7296666	1MM4	15	0.2-0.7	4202868AA
		19	0.4-0.7	4202653AA
		22	0.2-0.7	4202651AA
		25	0.3-0.5	4202306AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1398731  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## Analysemethoden 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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arsen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1399837  
Validatieref. : 1399837\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FCWS-KYRW-FSMF-NRIK  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1399837  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7299839 = 2MM1

7299840 = 101-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	19/08/2022	19/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	19/08/2022	19/08/2022
<b>Startdatum</b> :	19/08/2022	19/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7299839	7299840
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
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	%	96,6	97,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 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	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	24

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	110
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	96

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,41	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	0,35

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.

Opdrachtverificatiecode: FCWS-KYRW-FSMF-NRIK

Ref.: 1399837\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1399837  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**
**7299839** = 2MM1

**7299840** = 101-1

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>19/08/2022</b>	<b>19/08/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>19/08/2022</b>	<b>19/08/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>19/08/2022</b>	<b>19/08/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7299839</b>	<b>7299840</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1399837  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

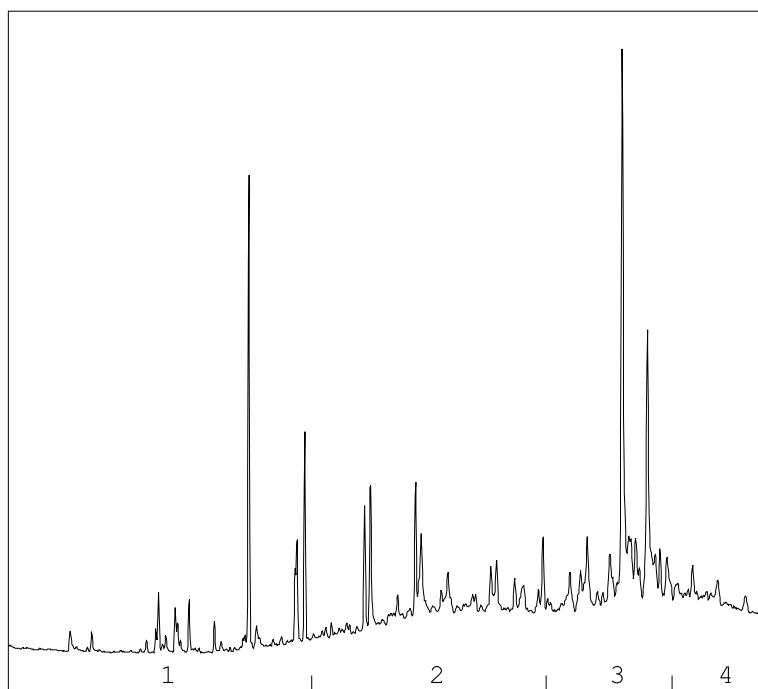
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7299840  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Uw referentie** : 101-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

**minerale olie gehalte: 110 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.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1399837  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7299839 2MM1	102	0-0.5	4202310AA
	104	0-0.5	4202284AA
	105	0-0.5	4202420AA
	106	0-0.5	4202414AA
7299840 101-1	101	0-0.5	4202295AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1399837  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## Analysemethoden 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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arsen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1401056  
Validatieref. : 1401056\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZWHM-JABQ-DHOL-WAPJ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7302780 = 2MM2

7302781 = 2MM3

7302782 = 2MM4

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	22/08/2022	22/08/2022	23/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
<b>Startdatum</b> :	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7302780	7302781	7302782
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	92,9	92,2	94,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	3,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	23	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,54	1,2
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	11	9,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	32	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	78	95

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,17	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,11	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78	0,56	0,41

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

7302780 = 2MM2

7302781 = 2MM3

7302782 = 2MM4

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	22/08/2022	22/08/2022	23/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
<b>Startdatum</b> :	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7302780	7302781	7302782
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**7302783 = 2MM5**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/08/2022  
**Startdatum** : 23/08/2022  
**Monstercode** : 7302783  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>98,0</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,0</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>&lt; 4,0</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>6,5</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>16</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>21</b>

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>48</b>
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	<b>&lt; 15</b>
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	<b>37</b>

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,07</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,38</b>

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7302783 = 2MM5

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/08/2022  
**Startdatum** : 23/08/2022  
**Monstercode** : 7302783  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : 2MM3  
**Monstercode** : 7302781

Opmerking(en) bij resultaten:

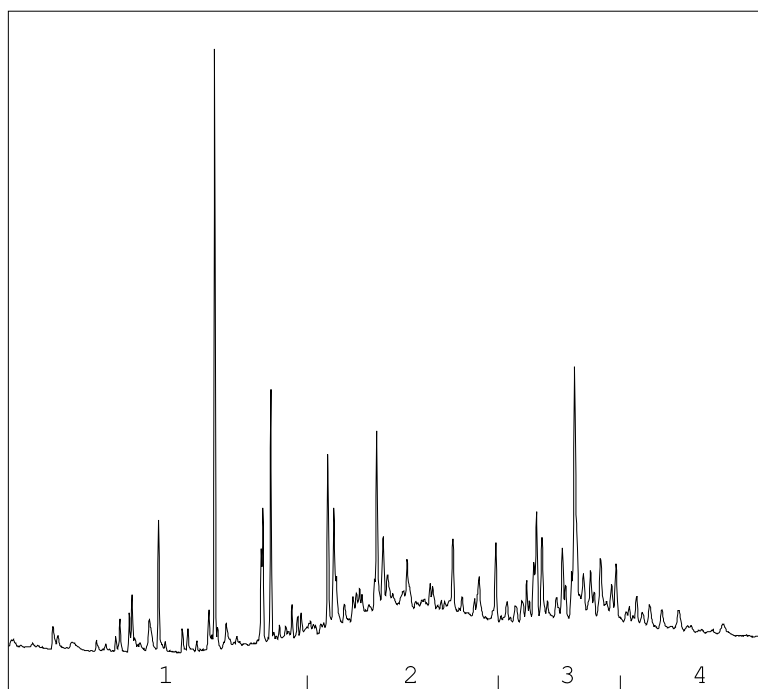
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7302783  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Uw referentie** : 2MM5  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

**minerale olie gehalte: 48 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.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7302780	2MM2	109	0-0.5	4202725AA
		112	0-0.5	4202717AA
		115	0-0.5	4202682AA
		118	0-0.5	4202695AA
7302781	2MM3	119	0-0.5	4202686AA
		121	0-0.5	4202680AA
		122	0-0.5	4202568AA
		123	0-0.5	4202557AA
7302782	2MM4	124	0-0.5	4202569AA
		125	0-0.5	4202565AA
		126	0-0.5	4202543AA
		127	0-0.5	4202555AA
7302783	2MM5	128	0-0.5	4189159AA
		129	0-0.5	4189167AA
		130	0-0.5	4189153AA
		131	0-0.5	4189168AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1401056  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## Analysemethoden 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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1404324  
Validatieref. : 1404324\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HEFW-TEMC-NRIU-EWGM  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1404324  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7311403 = 2MM6

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 31/08/2022  
**Startdatum** : 31/08/2022  
**Monstercode** : 7311403  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>93,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>0,5</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>&lt; 4,0</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>6,3</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>&lt; 5,0</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	<b>&lt; 15</b>
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	<b>&lt; 25</b>

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,35</b>

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1404324  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7311403 = 2MM6

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 31/08/2022  
**Startdatum** : 31/08/2022  
**Monstercode** : 7311403  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1404324  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1404324  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7311403    2MM6	132	0.12-0.6	4202663AA
	133	0.15-0.6	4202645AA
	134	0.14-0.5	4202669AA
	135	0.23-0.4	4202672AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1404324  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## Analysemethoden 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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1405913  
Validatieref. : 1405913\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DFDP-YGQF-KAWB-LGCS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1405913  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

7315904 = 18-2

7315905 = 21-2

7315906 = 27-2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	16/08/2022	17/08/2022	17/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	02/09/2022	02/09/2022	02/09/2022
<b>Startdatum</b> :	02/09/2022	02/09/2022	02/09/2022
<b>Monstercode</b> :	7315904	7315905	7315906
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	94,6	96,7	94,6
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S koper (Cu)	mg/kg ds	120	8,4	22
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	770	77	150

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1405913  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1405913  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7315904	18-2	18	0.3-0.8	4202656AA
7315905	21-2	21	0.3-0.5	4202642AA
7315906	27-2	27	0.3-0.7	4202304AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1405913  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## **Analysemethoden 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  
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961  
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961  
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1398732  
Validatieref. : 1398732\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YUBX-ZAUL-IVXA-WIEQ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7296667  
**Uw referentie** : 1MM1-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.  
 Analysedatum : 22-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32710 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 30060 g  
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20195,2	67,8	14,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	618,0	2,1	111,7	18,07	0	0,0
1-2 mm	778,3	2,6	173,2	22,25	0	0,0
2-4 mm	1186,6	4,0	661,5	55,75	0	0,0
4-8 mm	3098,2	10,4	3098,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3926,9	13,2	3926,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>29803,2</b>	<b>100,0</b>	<b>7985,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,1
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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7296668  
**Uw referentie** : 1MM2-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 22-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32040 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 30694 g  
 Percentage droogrest : 95,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20486,4	67,4	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	777,5	2,6	189,2	24,33	0	0,0
1-2 mm	951,1	3,1	415,7	43,71	0	0,0
2-4 mm	1253,2	4,1	903,0	72,06	0	0,0
4-8 mm	3043,4	10,0	3043,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	3866,6	12,7	3866,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>30378,2</b>	<b>100,0</b>	<b>8431,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7296669  
**Uw referentie** : 1MM3-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Analysedatum : 22-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33600 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 31886 g  
 Percentage droogrest : 94,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20618,3	65,3	12,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	822,6	2,6	196,7	23,91	0	0,0
1-2 mm	1110,0	3,5	487,7	43,94	0	0,0
2-4 mm	1462,7	4,6	973,2	66,53	0	0,0
4-8 mm	3136,5	9,9	3136,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	4442,1	14,1	4442,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>31592,2</b>	<b>100,0</b>	<b>9248,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7296667	1MM1-asb	MMA-01	0-0.3	1748330MG
		MMA-01	0-0.3	1748331MG
7296668	1MM2-asb	MMA-02	0-0.4	1748344MG
		MMA-02	0-0.4	1748340MG
7296669	1MM3-asb	MMA-03	0-0.4	1748345MG
		MMA-03	0-0.4	1748346MG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1398732  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## **Analysemethoden Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---



Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1399838  
Validatieref. : 1399838\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KNFV-HLEC-CIVV-XODR  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1399838  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7299841  
**Uw referentie** : 2MM1-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.  
 Analysedatum : 23-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17120 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16487 g  
 Percentage droogrest : 96,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14896,7	91,7	13,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,4	2,2	98,8	28,04	0	0,0
1-2 mm	278,1	1,7	77,8	27,98	0	0,0
2-4 mm	256,7	1,6	256,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,8	1,1	174,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	277,5	1,7	277,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>16236,2</b>	<b>100,0</b>	<b>899,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1399838  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1399838  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7299841	2MM1-asb	MMA-101	0-0.5	1748348MG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1399838  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## **Analysemethoden 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

---

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1401057  
Validatieref. : 1401057\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YPRY-RAXE-CCIU-MDUW  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 augustus 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7302784  
**Uw referentie** : 2MM2-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 29-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24790 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 23749 g  
 Percentage droogrest : 95,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23167,4	98,7	13,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,4	0,4	14,0	15,32	0	0,0
1-2 mm	83,3	0,4	32,5	39,02	0	0,0
2-4 mm	28,8	0,1	28,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,8	0,2	39,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,7	0,2	50,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>23461,4</b>	<b>100,0</b>	<b>179,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7302785  
**Uw referentie** : 2MM3-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 29-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16620 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15174 g  
 Percentage droogrest : 91,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14425,1	96,9	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,0	0,1	1,6	8,89	0	0,0
1-2 mm	26,4	0,2	10,5	39,77	0	0,0
2-4 mm	71,2	0,5	71,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,9	1,2	177,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	163,3	1,1	163,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14881,9</b>	<b>100,0</b>	<b>437,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7302786  
**Uw referentie** : 2MM4-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Analysedatum : 25-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16460 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15439 g  
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13834,4	91,3	18,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	594,9	3,9	145,3	24,42	0	0,0
1-2 mm	252,9	1,7	123,8	48,95	0	0,0
2-4 mm	177,6	1,2	177,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	157,8	1,0	157,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,5	0,9	140,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15158,1</b>	<b>100,0</b>	<b>763,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Monstercode** : 7302787  
**Uw referentie** : 2MM5-asb  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/08/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 29-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16298 g  
 Percentage droogrest : 97,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15096,3	94,5	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	228,0	1,4	23,6	10,35	0	0,0
1-2 mm	280,8	1,8	57,7	20,55	0	0,0
2-4 mm	112,0	0,7	112,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,3	1,0	165,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	84,5	0,5	84,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15966,9</b>	<b>100,0</b>	<b>456,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,9	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7302784	2MM2-asb	MMA-102	0-0.5	1748349MG
		MMA-103	0-0.5	1748352MG
7302785	2MM3-asb	MMA-104	0-0.5	1748333MG
7302786	2MM4-asb	MMA-105	0-0.5	1748334MG
7302787	2MM5-asb	MMA-106	0-0.5	1748336MG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1401057  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## **Analysemethoden 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

---

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1404325  
Validatieref. : 1404325\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ATDE-MBEP-WYWB-XTUU  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1404325  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7311404** = 4-1-1  
**7311405** = 17-1-1  
**7311406** = 111-1-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	31/08/2022	31/08/2022	31/08/2022
<b>Startdatum</b> :	31/08/2022	31/08/2022	31/08/2022
<b>Monstercode</b> :	7311404	7311405	7311406
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5	5,3	< 5
S barium (Ba)	µg/l	46	43	26
S cadmium (Cd)	µg/l	0,86	< 0,2	2,7
S kobalt (Co)	µg/l	3,7	4,0	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,4	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,9	12	3,7
S zink (Zn)	µg/l	720	1500	130

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	16000	< 50
-------------------------------------	------	------	-------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: ATDE-MBEP-WYWB-XTUU

Ref.: 1404325\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1404325  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7311407 = 128-1-1

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/08/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 31/08/2022  
**Startdatum** : 31/08/2022  
**Monstercode** : 7311407  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

---

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.

Opdrachtverificatiecode: ATDE-MBEP-WYWB-XTUU

Ref.: 1404325\_certificaat\_v1



---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1404325  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

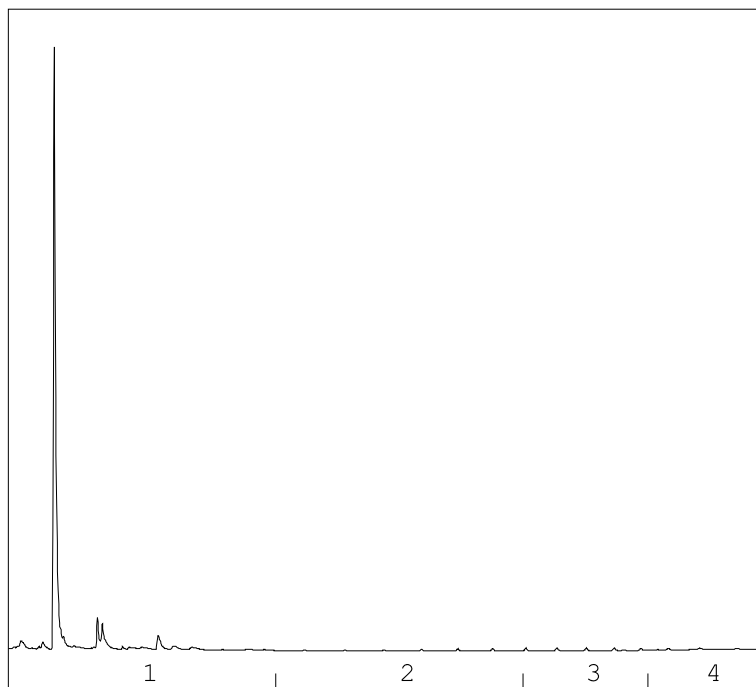
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7311405  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Uw referentie** : 17-1-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 99 % |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**minerale olie gehalte: 16000 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.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1404325  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7311404	4-1-1	4	3.5-4.5	0436468YA
		4	3.5-4.5	0369394MM
7311405	17-1-1	17	3.2-4.2	0436480YA
		17	3.2-4.2	0369403MM
7311406	111-1-1	111	2.7-3.7	0436482YA
		111	2.7-3.7	0369414MM
7311407	128-1-1	128	2.8-3.8	0436456YA
		128	2.8-3.8	0369428MM

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1404325  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## Analysemethoden 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Stantec B.V.  
T.a.v. de heer J. Reurich  
Hoevestein 20B  
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
Ons kenmerk : Project 1443336  
Validatieref. : 1443336\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CWBS-GYTF-OAWM-JNJE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2022

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,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat 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** : 1443336  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
7419128 = 17-1-2

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/11/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 15/11/2022  
**Startdatum** : 15/11/2022  
**Monstercode** : 7419128  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1443336  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec 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.

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1443336  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7419128	17-1-2	17	3.2-4.2	0380167MM
		17	3.2-4.2	0449975YA

---



---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1443336  
**Uw project omschrijving** : 20220194-Leenderweg 1 te Waalre  
**Opdrachtgever** : Stantec B.V.

---

## **Analysemethoden 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

---

---

## **Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten**

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>							
Certificaten	<b>1398731</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>							Toetsdatum: 25 augustus 2022 15:23

Monsterreferentie	<b>7296663</b>							
Monsteromschrijving	1MM1							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	95.6	<b>95.6</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------	--

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---	--

Monsterreferentie		7296664						
Monsteromschrijving		1MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.3	<b>95.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.5	<b>7.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	44	<b>170</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	<b>41</b>	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	42	<b>66</b>	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>18</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	<b>330</b>	2.4 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	<b>0.31</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>1.3</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.010</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	<b>0.034</b>	1.7 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7296665						
Monsteromschrijving		1MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.6	<b>96.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	22	<b>38</b>	1.9 AW	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	40	<b>160</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<b>0.38</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	61	<b>130</b>	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	<b>170</b>	3.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	<b>88</b>	1.3 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	460	<b>1100</b>	1.5 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	<b>0.87</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.026</b>	1.3 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		729666						
Monsteromschrijving		1MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95	<b>95.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	<b>12</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	<b>150</b>	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 98</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.85	<b>0.85</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0040</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.021</b>	1.0 AW	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>							
Certificaten	<b>1399837</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>							Toetsdatum: 29 augustus 2022 09:44

Monsterreferentie	<b>7299839</b>							
Monsteromschrijving	2MM1							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	96.6	<b>96.6</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>19</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------	--

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	<b>0.31</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	<b>1.7</b>	1.1 AW	1.5	20.75	40	
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---	--

Monsterreferentie		7299840						
Monsteromschrijving		101-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	97.8	<b>97.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.1</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	<b>56</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	<b>420</b>	2.2 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.019</b>	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>							
Certificaten	<b>1401056</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>							Toetsdatum: 31 augustus 2022 09:24

Monsterreferentie	<b>7302780</b>							
Monsteromschrijving	2MM2							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	92.9	<b>92.9</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<b>13</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------	--

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	<b>0.78</b>	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---	--

Monsterreferentie		7302781						
Monsteromschrijving		2MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.2	<b>92.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.7</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	<b>89</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	<b>0.87</b>	1.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	<b>22</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	<b>49</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	<b>180</b>	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 68</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	<b>0.56</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.014</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7302782						
Monsteromschrijving		2MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.2	<b>94.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	<b>2.0</b>	3.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	<b>20</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>27</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	<b>220</b>	1.6 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 98</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.020</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7302783						
Monsteromschrijving		2MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	98	<b>98.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<b>13</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>25</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	<b>50</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	<b>240</b>	1.3 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>							
Certificaten	<b>1404324</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>							Toetsdatum: 4 oktober 2022 09:20

Monsterreferentie	<b>7311403</b>							
Monsteromschrijving	2MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	93.3	<b>93.3</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	<b>22</b>	1.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------	--

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---	--

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>						
Certificaten	<b>1405913</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 4 oktober 2022 09:17	

Monsterreferentie	<b>7315904</b>						
Monsteromschrijving	18-2						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	---------------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

koper (Cu)	mg/kg ds	120	<b>250</b>	1.3 I	40	115	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	<b>26</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	770	<b>1800</b>	2.5 I	140	430	720

Monsterreferentie		<b>7315905</b>						
Monsteromschrijving		21-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.7	<b>96.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<b>17</b>	-	40	115	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	77	<b>180</b>	1.3 AW	140	430	720	

Monsterreferentie		7315906						
Monsteromschrijving		27-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	22	<b>46</b>	1.1 AW	40	115	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>12</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	<b>360</b>	2.5 AW	140	430	720	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal 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	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>
Certificaten	<b>1398731</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 25 augustus 2022 15:23	

Monsterreferentie	<b>7296663</b>						
Monsteromschrijving	1MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	95.6	<b>95.6</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7296663:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7296664						
Monsteromschrijving		1MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.3	<b>95.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.5	<b>7.9</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	44	<b>170</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	<b>41</b>	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	42	<b>66</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>18</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	<b>330</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	<b>0.31</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>1.3</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.010</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	<b>0.034</b>	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7296664:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7296665						
Monsteromschrijving		1MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.6	<b>96.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	22	<b>38</b>	IND	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	40	<b>160</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<b>0.38</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	61	<b>130</b>	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	<b>170</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	<b>88</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	460	<b>1100</b>	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	<b>0.87</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.026</b>	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7296665:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		729666						
Monsteromschrijving		1MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95	<b>95.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	<b>12</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	<b>150</b>	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 98</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.85	<b>0.85</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0040</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.021</b>	WO	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7296666:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>		
Certificaten	<b>1399837</b>		
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>		Toetsdatum: 29 augustus 2022 09:44

Monsterreferentie	<b>7299839</b>						
Monsteromschrijving	2MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	96.6	<b>96.6</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>19</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.31	<b>0.31</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>
chryseen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	<b>1.7</b>	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7299839:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7299840						
Monsteromschrijving		101-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	97.8	<b>97.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.1</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	<b>56</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	<b>420</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.019</b>	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7299840:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>
Certificaten	<b>1401056</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 31 augustus 2022 09:14	

Monsterreferentie	<b>7302780</b>						
Monsteromschrijving	2MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	92.9	<b>92.9</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<b>13</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	<b>0.78</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7302780:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7302781						
Monsteromschrijving		2MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.2	<b>92.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.7</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	<b>89</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	<b>0.87</b>	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	<b>22</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	<b>49</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	<b>180</b>	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 68</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	<b>0.56</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	<b>0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.014</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7302781:				Altijd toepasbaar				



Monsterreferentie		7302782						
Monsteromschrijving		2MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.2	<b>94.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	<b>2.0</b>	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	<b>20</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>27</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	<b>220</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 98</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.020</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7302782:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7302783						
Monsteromschrijving		2MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	98	<b>98.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.9</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<b>13</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>25</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	<b>50</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	<b>240</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7302783:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>						
Certificaten	<b>1404324</b>						
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>			Toetsdatum: 4 oktober 2022 09:20			

Monsterreferentie	<b>7311403</b>						
Monsteromschrijving	2MM6						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	93.3	<b>93.3</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	<b>22</b>	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7311403:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>						
Certificaten	<b>1405913</b>						
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 4 oktober 2022 09:17	

Monsterreferentie	<b>7315904</b>						
Monsteromschrijving	18-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

koper (Cu)	mg/kg ds	120	<b>250</b>	NT>I	40	54	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	<b>26</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	770	<b>1800</b>	NT>I	140	200	720

Toetsoordeel monster 7315904:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		<b>7315905</b>						
Monsteromschrijving		21-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.7	<b>96.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<b>17</b>	-	40	54	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	77	<b>180</b>	WO	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7315905:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	<b>7315906</b>						
Monsteromschrijving	27-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	22	<b>46</b>	WO	40	54	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>12</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	<b>360</b>	IND	140	200	720
Toetsoordeel monster 7315906:				Klasse industrie			

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>		
Certificaten	<b>1404325</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>	Toetsdatum: 4 oktober 2022 09:21	

Monsterreferentie	<b>7311404</b>		
Monsteromschrijving	4-1-1		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.86	2.2 S	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.4	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	720	1.7 T	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
---------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7311404:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7311405						
Monsteromschrijving		17-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	5.3	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	43	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	1500	1.9 I	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	16000	27 I	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7311405:				Overschrijding Interventiewaarde				



Monsterreferentie		7311406						
Monsteromschrijving		111-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	26	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	2.7	6.8 S		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	130	2.0 S		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 7311406:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7311407							
Monsteromschrijving		128-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arseen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630		

Toetsoordeel monster 7311407: Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>20220194-Leenderweg 1 te Waalre</b>						
Certificaten	<b>1443336</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>					Toetsdatum: 18 november 2022 14:39	

Monsterreferentie	<b>7419128</b>						
Monsteromschrijving	17-1-2						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7419128:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

<b>Legenda</b>	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## Bepaling veiligheidsklasse

datum: 07-10-2022 versie: 3.0  
locatie: Leenderweg 1 te Waalre  
kadastraalnummer: grond 18  
uitvoerende partij: Stantec  
op basis van CROW-publicatie 400

### Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (ug/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
Koper	250	0	nee	nee
Zink	1800	0	nee	nee

## Bepaling veiligheidsklasse

datum: 18-11-2022 versie: 3.0  
locatie: Leenderweg 1 te Waalre  
kadastraalnummer: Grondwater 17  
uitvoerende partij: Stantec  
op basis van CROW-publicatie 400

### Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (ug/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
Zink	0	1500	nee	nee

## **Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader**



In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

### **Toetsingskader grond en grondwater**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. **Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater)**  
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. **De streefwaarden grondwater** geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
3. **Tussenwaarden**  
De tussenwaarde is in beginsel de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
4. **Interventiewaarden**  
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- **Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten**  
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.
- **Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten**  
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden.
- **Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten**  
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden.
- **Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten**  
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

## **Toetsing rapportagegrenzen**

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

## **Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging**

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

## **Geval van ernstige verontreiniging**

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

## Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging.
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- Huidige en voorgenomen gebruik.
- Grond en grondwater.
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten).
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen).
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden.
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijfslag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

## **Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming**

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

## **Toetsingskader asbest**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg d.s. betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puin-granulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.  
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. De tussenwaarde is in beginsel de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

## **Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium**

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie.
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden.

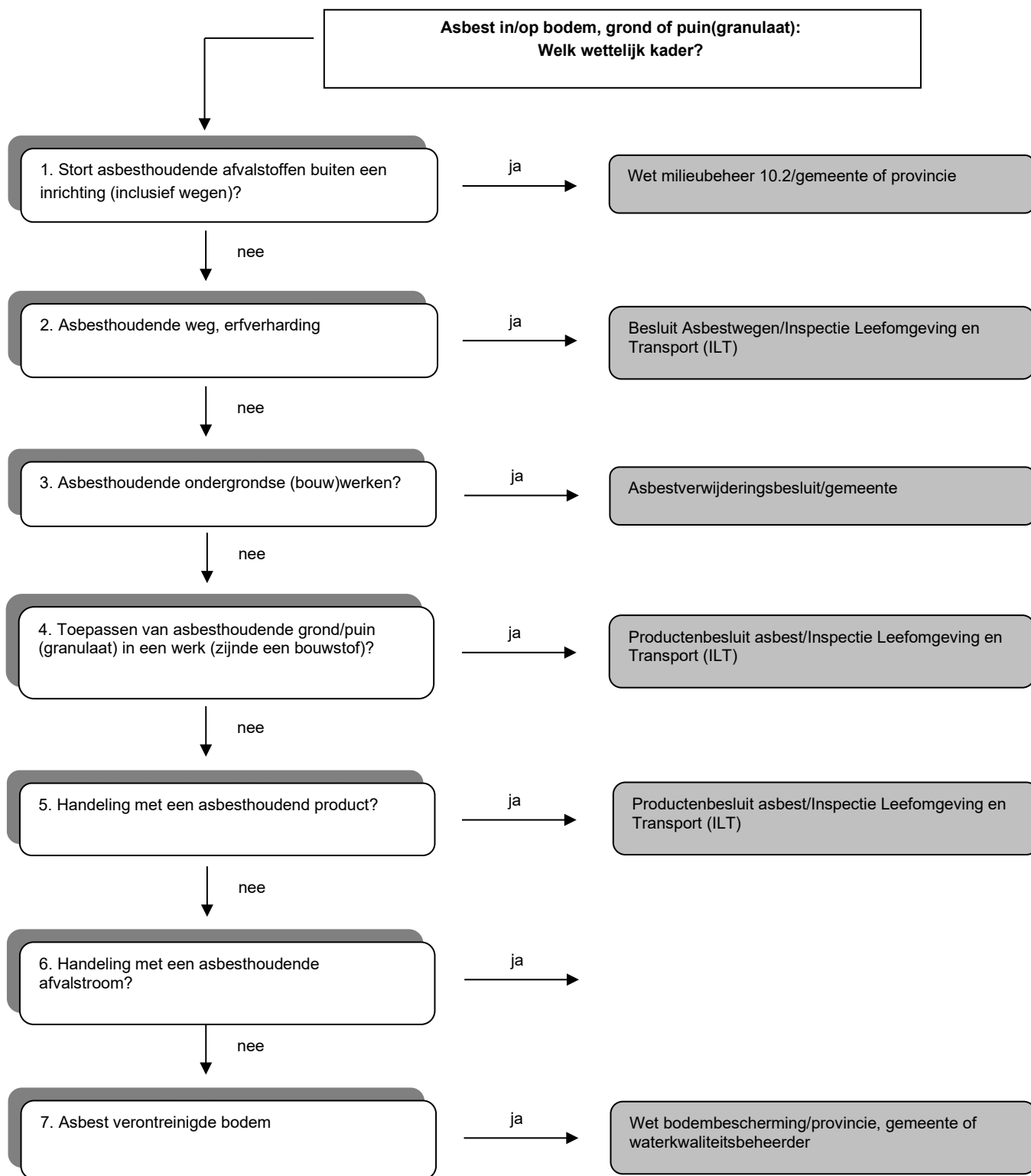
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd<sup>1</sup>.
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

---

<sup>1</sup> Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

## Schema Wettelijk kader en bevoegd gezag Voor asbest in/op bodem, grond of puin(granulaat), inclusief verhardingen





## Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

### Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

### Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

### Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

		Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
		Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid		Op de landbodem	In oppervlaktewater
		In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid		In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

### *Bodemfuncties en bodemfunctieklassen*

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

### *Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit*

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

**Tabel: Bodemfuncties**

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
Wonen met tuin	Wonen
Plaatsen waar kinderen spelen	
Groen met natuurwaarden	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
Moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

**Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie**

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzichte van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicool toolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

**Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodern**

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
<i>Generiek</i>	<i>Altijd toepasbaar</i>	<i>Klasse wonen</i>	<i>Klasse industrie</i>	<i>Niet toepasbaar</i>	<i>Nooit toepasbaar</i>
<i>Gebieds specifiek</i>		<i>Ruimte voor lokale maximale waarden</i>			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodern		Sanerings criterium

**Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodern**

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
<i>Generiek</i>	<i>Vrij toepasbaar</i>	<i>Toepasbaar klasse A</i>	<i>Toepasbaar klasse B</i>	<i>Nooit toepasbaar</i>	<i>Nooit toepasbaar</i>
<i>Gebieds specifiek</i>		<i>Ruimte voor lokale maximale waarden</i>			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden waterbodern		Sanerings criterium

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

**Figuur: Verspreiden baggerspecie**

	Ontvangstplicht	
<i>Vrij verspreidbaar</i>	<i>Verspreidbaar op aangrenzend perceel</i>	<i>Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel</i>
Achtergrondwaarde	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodern	

Op 13 december 2021 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Deze geactualiseerde versie vervangt het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)' en de versies van 28 november 2019 en 8 juli 2019. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

**Tabel: Toepassingsnormen PFAS**

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) <sup>(2) (3) (4) (5) (7)</sup>	
<b>Op de landbodem</b>			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	<b>Bodemkwaliteitsklasse</b>	<b>Bodemfunctieklaas</b>	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3	
<b>In een oppervlaktewaterlichaam<sup>(9)</sup></b>			
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2	
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) <sup>(10)</sup> stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>(8)</sup> .	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>(8)</sup> .	
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en</li> <li>Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.</li> </ul>	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8  Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater <sup>(1)(6)</sup>	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	

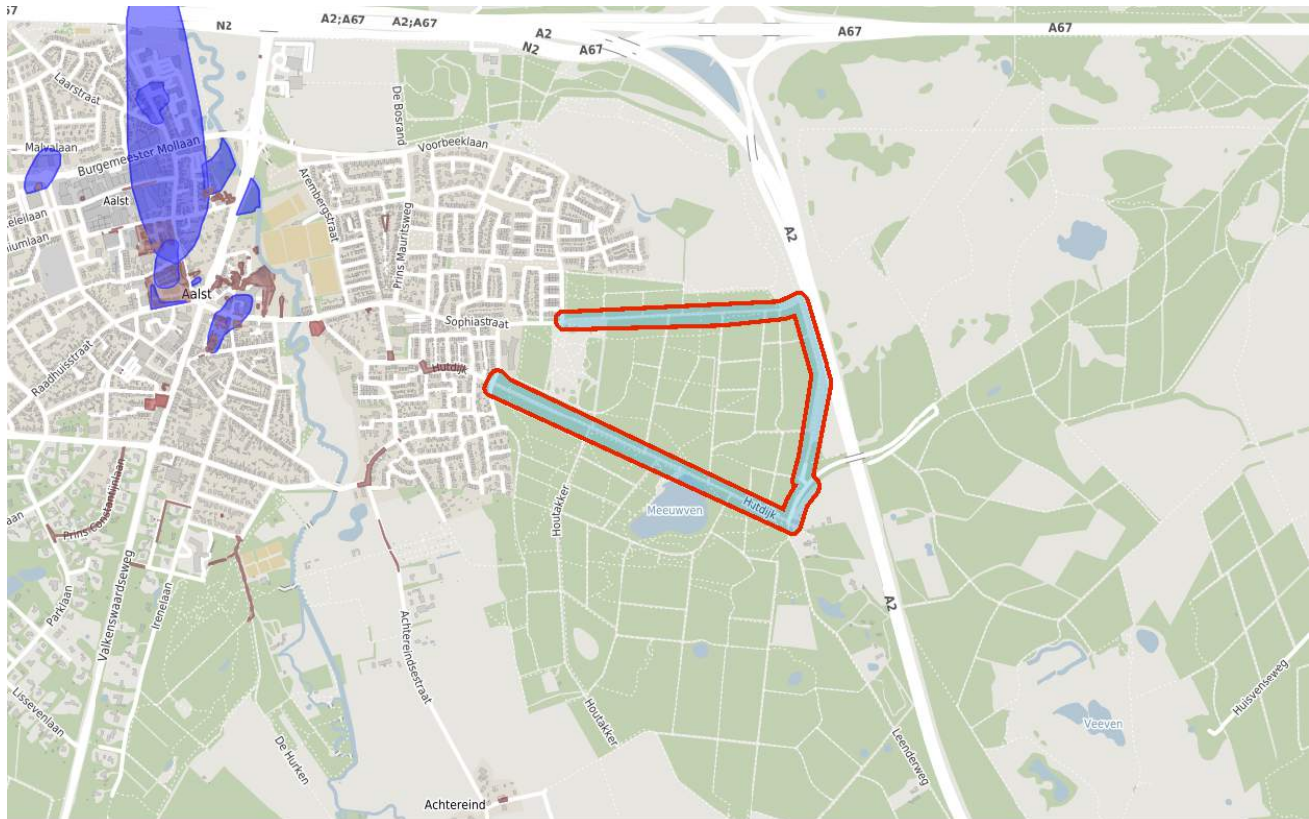
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 <sup>(5)(6)</sup>	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
(1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).		
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.		
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.		
(3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).		
(4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).		
(5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.		
(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.		
(7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.		
(8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.		
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het riviereengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.		
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.		
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.		
(9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.		
(10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.		

## **Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek**



# 20220194

## Omgevingsrapportage



### Bodem

- Locaties

### Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Leenderweg 1
- Hutdijk ong.
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

# Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

## Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Locatie: Leenderweg 1

### Locatie

Adres	Leenderweg 1 5583TC WAALRE
<b>Locatiecode</b>	AA086600242
<b>Locatiennaam</b>	Leenderweg 1
Plaats	Waalre
<b>Locatiecode</b> bevoegd gezag WBB	NB086600511

### Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



## Locatie: Hutdijk ong.

### Locatie

Adres	Hutdijk ong WAALRE
<b>Locatiecode</b>	AA086600538
<b>Locatiennaam</b>	Hutdijk ong.
Plaats	Waalre
<b>Locatiecode</b> bevoegd gezag WBB	AB086600012

### Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-11-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek zinkassenwegen; Hutdijk te Waalre	TAUW			

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
wegfundering/wegverharding met zinkassen	9999	1973	Nee	Ja	Nee		Ja

## Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

# Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.

- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

## Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie



werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



Postbus 1680, 5602 BR Eindhoven

Projectbureau ABdK  
t.a.v. de heer T.H. Schouten  
Postbus 2213  
5600 CE Eindhoven

**Contactpersoon**  
Erik Goossen  
**Doorkiesnummer**  
+31 40 23 25 55 0  
**E-mail**  
erik.goossen@tauw.nl

**Datum** 24 november 2011

**Ons kenmerk** L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

**Uw kenmerk** AB086600012

**Onderwerp** Rapport aanvullend bodemonderzoek zinkassenwegen; Hutdijk te Waalre

Geachte heer Schouten,

Bijgevoegd ontvangt u de rapportage van het bodemonderzoek, uitgevoerd aan de Hutdijk te Waalre in het kader van het ZIVEST project zinkassenwegen.

#### *Aanleiding onderzoek en locatie gegevens*

In het kader van het ZIVEST project zinkassenwegen is door ABdK een inventarisatie van voormalige (vermoedelijke) zinkassenwegen uitgevoerd. Uit deze inventarisatie is de prioriteit van de wegen, welke mogelijk in de toekomst gesaneerd gaan worden, bepaald. De prioriteit ligt voornamelijk bij onverharde en halfverharde wegen. In de inventarisatie is de Hutdijk te Waalre opgenomen. In opdracht van ABdK is in 2009 middels radiometrie een verificatie van aanwezigheid van zinkassen ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit deze gegevens is gebleken dat onder of in de weg (mogelijk) zinkassen aanwezig zijn.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Aalst (N.B.), sectie A, nummer 3993.

De bermen van de Hutdijk zijn niet meegenomen in dit onderzoek.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

#### *Doel onderzoek*

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit:

- Het verifiëren van de aanwezigheid van zinkassen en het bepalen van de dikte van de zinkassenlaag
- Het vaststellen of de bodem verontreinigd is door de aanwezigheid van zinkassen middels metingen met de H-XRF
- Het vaststellen van de hoeveelheid zinkassen op de onderzoekslocatie
- Het vaststellen van de hoeveelheid verontreinigde grond



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 2 van 9

Aan de hand van de verkregen gegevens wordt vastgesteld wat de omvang, ernst en urgentie van de aan zinkassen te relateren bodemverontreiniging is.

### *Veiligheid en Kwaliteit*



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek 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 bodemonderzoek conform de VKB-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 bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

De metingen met de H-XRF zijn uitgevoerd door de heer K. de Ruijter van ABdK.

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, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

### **Verkennd bodemonderzoek**

#### *Veldwerkzaamheden*

In overleg met ABdK is vastgesteld wat de minimale veldwerkinspanningen zijn voor dit onderzoek:

- Één boring per 100 m<sup>2</sup> wegvak, systematisch verspreid over de breedte van het wegvak
- De grond per (maximaal) 30 cm bemonsteren en analyseren met H-XRF
- Bij het zintuiglijk aantreffen van zinkassen, de grond per 10 cm bemonsteren en analyseren met H-XRF
- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie en indien nodig een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 en/of 5897

In onderstaande tabel 1 zijn de gegevens van het verificatieonderzoek middels radiometrie uit 2009 weergegeven.



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 3 van 9

Tabel 1 Resultaten verificatieonderzoek 2009

Vaknummer	Verharding	Lengte (m)	Voorkomen	Prioritering	Dikte zinkasse n (m)	Hoeveelheid zinkassen (m <sup>3</sup> )	Zeker- heidsgetal	Combiklasse verharding/voor- komen
28081	Klinkerge- bakken	24	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Klinkergebakken/ niet meetbaar aanwezig
28097	Klinkerge- bakken	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Klinkergebakken/ niet meetbaar aanwezig
28098	Klinkerge- bakken	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Klinkergebakken/ niet meetbaar aanwezig
28099	Klinkerge- bakken	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Klinkergebakken/ niet meetbaar aanwezig
28100	Klinkerge- bakken	35	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Klinkergebakken/ niet meetbaar aanwezig
28175	Asfalt	180	Heterogeen aanwezig	Klasse 6.4	60	467	1	Asfalt/heterogeen aanwezig
28176	Asfalt	48	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Asfalt/ niet meetbaar aanwezig
28222	Halfver- hardig	83	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	295	1	Halfverharding/ heterogeen aanwezig
28223	Halfver- harding	60	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	217	1	Halfverharding/ heterogeen aanwezig
28224	Halfver- harding	20	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	72	1	Halfverharding/ heterogeen aanwezig
28225	Halfver- harding	20	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	72	1	Halfverharding/ heterogeen aanwezig
28226	Halfver- harding	20	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	72	1	Halfverharding/ heterogeen aanwezig





# Tauw

Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 4 van 9

28227	Halfverharding	20	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	72	1	Halfverharding/heterogeen aanwezig
28228	Halfverharding	60	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	217	1	Halfverharding/heterogeen aanwezig
28229	Halfverharding	20	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	72	1	Halfverharding/heterogeen aanwezig
28230	Halfverharding	80	Heterogeen aanwezig	Klasse 2	60	288	1	Halfverharding/heterogeen aanwezig
28231	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28232	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28233	Halfverharding	360	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28234	Halfverharding	80	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28235	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28236	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28237	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
28238	Halfverharding	40	Niet meetbaar aanwezig	Klasse 8	0	0	0	Halfverharding/niet meetbaar aanwezig
Totaal		1.470 m				1.844 m <sup>3</sup>		



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 5 van 9

De gemiddelde breedte van de weg bedraagt drie meter. Tijdens het onderzoek is alleen het halfverharde gedeelte van de weg gemeten. De lengte van de weg is gemeten op 1.063 meter, waardoor de oppervlakte van het te onderzoeken weggedeelte 3.189 m<sup>2</sup> bedraagt. Tijdens de H-XRF-metingen zijn minimale interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen. In afwijking van een boring per 100 m<sup>2</sup>, is op verzoek van de opdrachtgever het aantal geplaatste boringen teruggebracht naar tien (10).

### *Toetsingskader*

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 7 april 2009), de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering, gewijzigd per 1 april 2009.

Voor de toetsing van de H-XRF resultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden (zie tabel 2) wordt gebruikt gemaakt van percentages lutum en organische stof.

Op het moment dat gestart wordt met de H-XRF metingen zijn de lutum- en organische stofpercentages nog niet bekend. Als de percentages lutum en organische stof nog niet bekend zijn, dan dienen de H-XRF analyseresultaten getoetst te worden op basis van 2% lutum en 2% organische stof (conservatieve schatting).

**Tabel 2 Toetsingstabel Regeling Bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering**

Omschrijving	Toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) gecorrigeerd voor het bodemtype*			
	Arseen	Koper	Lood	Zink
Achtergrondwaarde (AW)	11	19	32	59
Tussenwaarde (T)	27	56	184	181
Interventiewaarde (I)	44	92	337	303

\* Schatting lutum- en humusgehalte op de locatie van respectievelijk 2,0 en 2,0 %

### *Resultaten veldwerkzaamheden*

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 september 2011. Tabel 3 biedt u een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden. In bijlage 5 is een situatieschets opgenomen van de onderzoekslocatie met de punten waar de monsters zijn genomen.





Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 6 van 9

Tabel 3 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m <sup>2</sup>	3.189
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,4 m -mv	4 (nrs. 3, 8, 9 en 10)
Boring tot 0,5 m -mv	3 (nrs. 1, 5 en 7)
Boring tot 0,6 m -mv	2 (nrs. 2 en 6)
Boring tot 0,7 m -mv	1 (nr. 4)

In verband met de aanwezigheid van puin zijn alle boringen voorgegraven. De opgeboorde grondlagen zijn met behulp van de H-XRF aansluitend geanalyseerd op de gehalten zink, koper, lood, arseen en ijzer. In bijlage 2 zijn de boorprofielen met een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen opgenomen. In bijlage 3 zijn de meetgegevens en de toetsing van de analysesresultaten van de H-XRF metingen opgenomen.

De voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m-mv)	Dieptetraject (m-mv)		Bijzonderheid
1		0,0	-0,1	puin 3
	0,2	0,1	-0,2	puin 1
2		0,0	-0,1	puin 3
		0,1	-0,2	puin 1
3	0,6	0,5	-0,6	planten 3
		0,0	-0,1	puin 3
	0,2	0,1	-0,2	puin 1
4		0,0	-0,1	puin 3
	0,5	0,1	-0,5	puin 2
5	0,1	0,0	-0,1	puin 4
6		0,0	-0,2	puin 4
	0,3	0,2	-0,3	puin 2
7		0,0	-0,1	puin 4
	0,2	0,1	-0,2	puin 1
8		0,0	-0,1	puin 4
	0,2	0,1	-0,2	puin 3
9		0,0	-0,2	puin 4
	0,4	0,2	-0,4	wortels 2
10	0,2	0,0	-0,2	puin 4

1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 7 van 9

Op basis van de metingen met behulp van de H-XRF zijn in onderstaande tabel de verontreinigde trajecten boven de interventiewaarde met de bijbehorende oppervlakten en volumes per boring weergegeven.

Tabel 5 Omvang grondverontreiniging

	Boring	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Traject (m -mv)	Omvang (m <sup>3</sup> )	Opmerkingen
Interventiewaarde	1	nvt	0,1-0,2	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor koper en zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	1	nvt	0,4-0,5	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor koper overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	3	nvt	0,1-0,2	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	4	nvt	0,2-0,6	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	5	nvt	0,1-0,2 0,3-0,4	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	5	nvt	0,2-0,3	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor koper, lood en zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	6	nvt	0,0-0,2	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	6	nvt	0,2-0,3	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor koper en zink overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
	7	nvt	0,0-0,1	nvt	Interventiewaarde wordt alleen voor koper overschreden. Opdrachtgever ziet geen aanleiding tot vervolgactie.
Totaal		nvt		nvt	



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 8 van 9

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er geen (sterk) verontreinigde grond vermengd met zinkassen boven de interventiewaarde is aangetoond.

In de puinhoudende grond van boring 1 (0,0-0,2 m –mv), boring 3 (0,1-0,2 m –mv), boring 4 (0,2-0,5 m –mv), boring 6 (0,0-0,3 m –mv) en boring 7 (0,0-0,1 m –mv) en de grond zonder antropogene bijmengingen van boring 1 (0,4-0,5 m –mv), boring 4 (0,5-0,6 m –mv) en boring 5 (0,1-0,4 m –mv) zijn interventiewaarde overschrijdingen voor koper, lood en/of zink gemeten.

In de boringen 1 t/m 10 is in de bovengrond (laag van circa 0,0 m –mv tot 0,2 m -mv) een puinverharding aangetoond.

#### *Resultaten en conclusies bodemonderzoek*

Tijdens het onderzoek zijn 10 boringen tot maximaal 0,7 m –mv geplaatst. In de opgeboorde grond en/of bodemmateriaal is puin en bouw- en sloopafval waargenomen. Puin en bouw- en sloopafval is verdacht voor aanwezigheid van asbest en/of asbesthoudend materiaal. In het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

In de boringen 1 en 3 t/m 7 zijn (sterk) verhoogde gehalten zware metalen (koper, lood en/of zink) ten opzichte van de interventiewaarden aangetoond. Er is geen eenduidige zinkassenlaag of bijmengingen met zinkassen waargenomen. De kenmerkende ratio's tussen zware metalen in zinkassen (fingerprint) worden in een deel van de weg (boringen 4 t/m 6) in zekere mate herkend. Het volume verontreinigde grond vermengd met zinkassen (boven de interventiewaarde) is globaal gesteld op 0 m<sup>3</sup> (vast). Het volume verontreinigde grond (boven de interventiewaarde) is globaal gesteld op 450 m<sup>3</sup> (vast).

Ter plaatse van de Hutdijk is op basis van de resultaten van de metingen met behulp van de H-XRF mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij werkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie dient rekening gehouden te worden met plaatselijk aanwezige (sterk) verontreinigde grond en de aanwezigheid van puin en bouw- en sloopafval (asbestverdacht).



Datum 24 november 2011

Ons kenmerk L001-4808669EGS-hgm-V02-NL

Pagina 9 van 9

## **Verkennd asbestonderzoek**

Ter plaatse is mogelijk sprake van een ernstige verontreiniging met zware metalen. De ernstige verontreiniging is mogelijk aanwezig als gevolg van de geringe aanwezigheid van zinkassen. Omdat de sanering van deze ernstige verontreiniging niet op voorhand vast staat, is op verzoek van de opdrachtgever geen verkennd asbestonderzoek uitgevoerd.

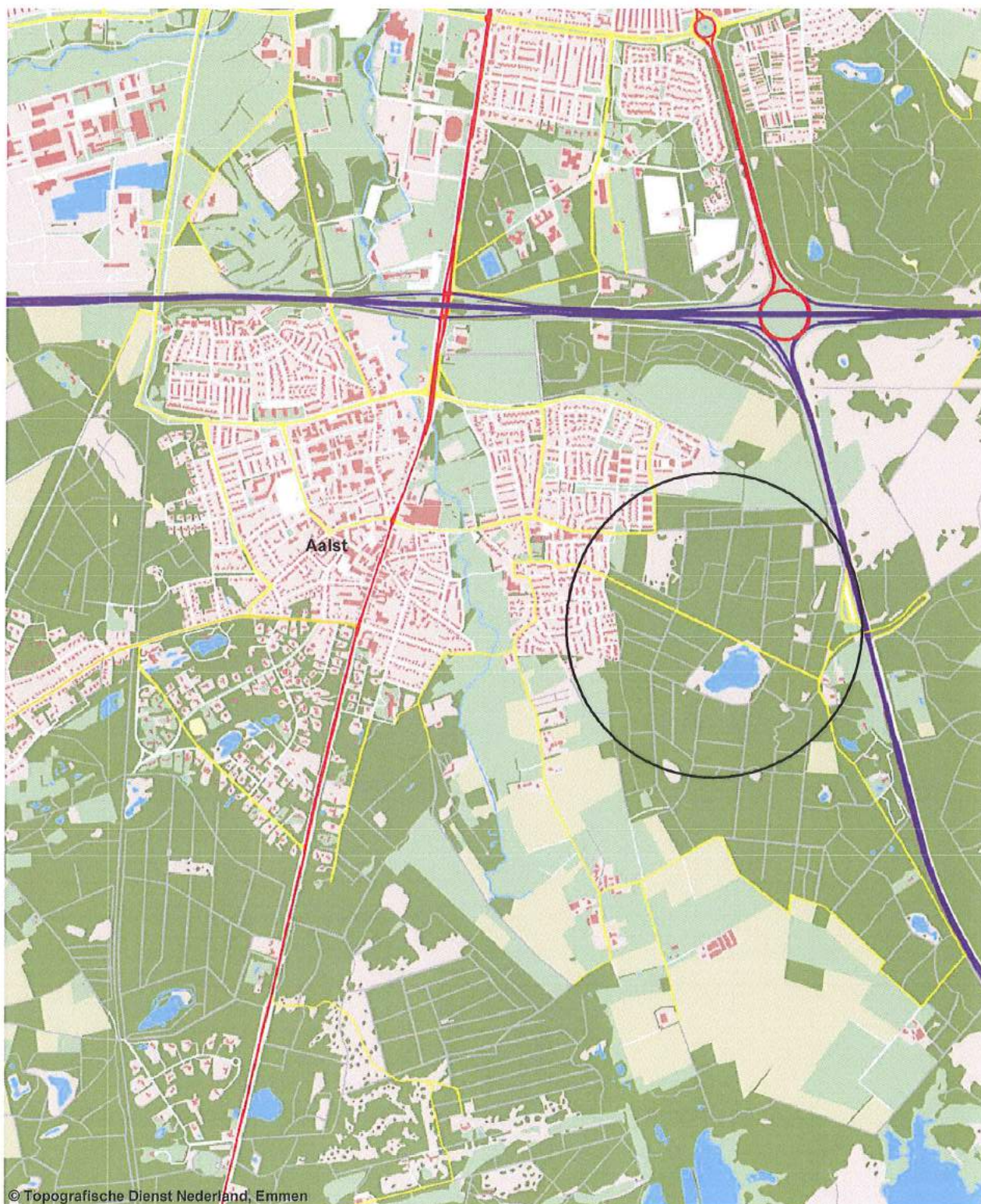
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met ondergetekende op 040 23 25 55 0.

Met vriendelijke groet,  
Erik Goossen, projectleider  
Afdeling Bodem & Water

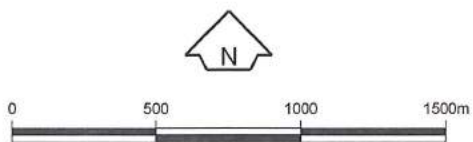
## **Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie**

---





© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Projectbureau ABdK	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Hutdijk, Waalre	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4808669
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 3.10.2011 14:47 Getek. TDA Gec. ijo	Tekeningnummer 0



**Tauw**

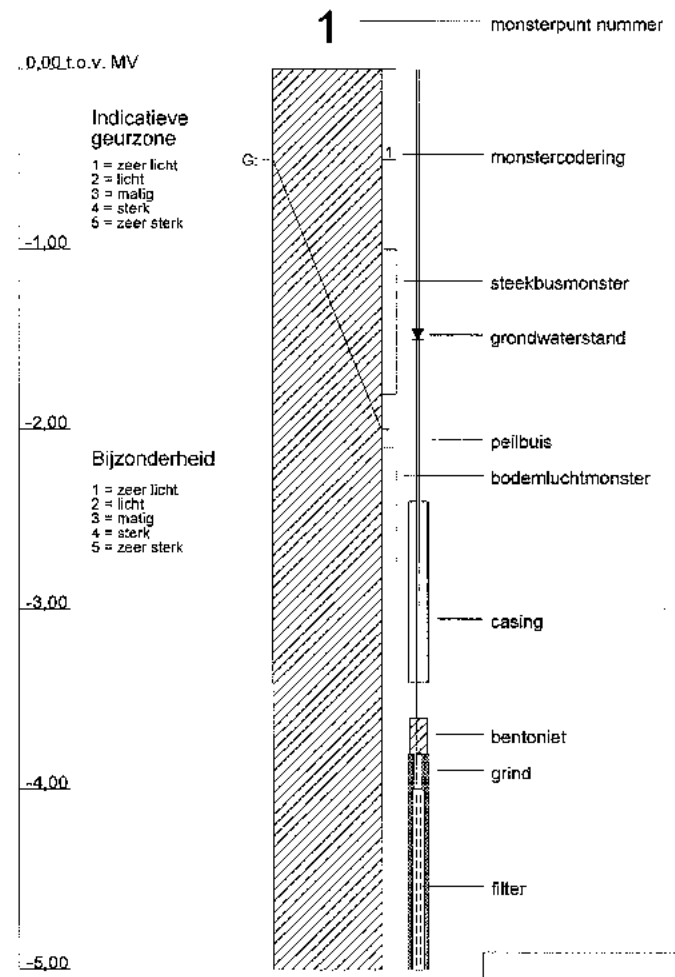
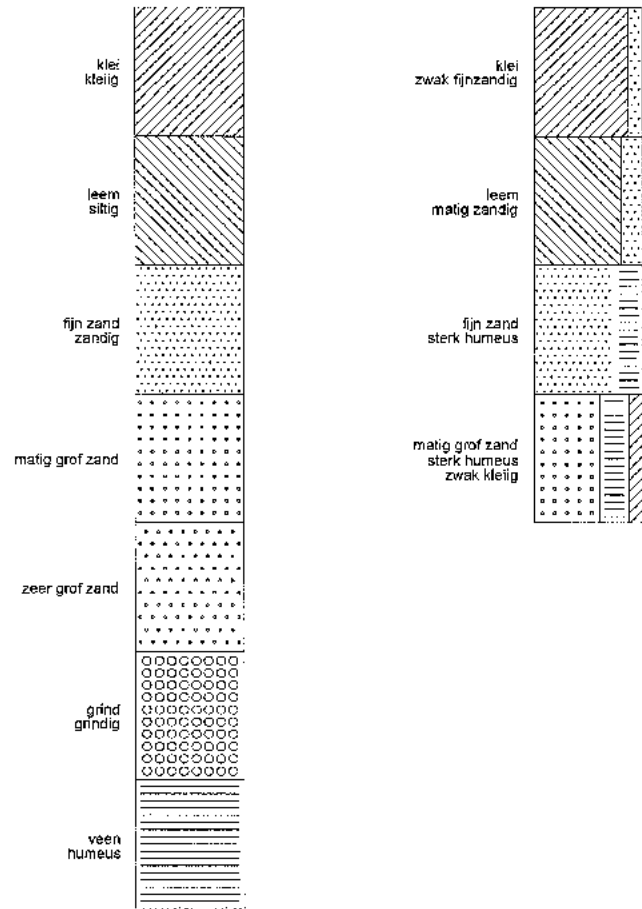
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)699911  
Fax (0570)699666

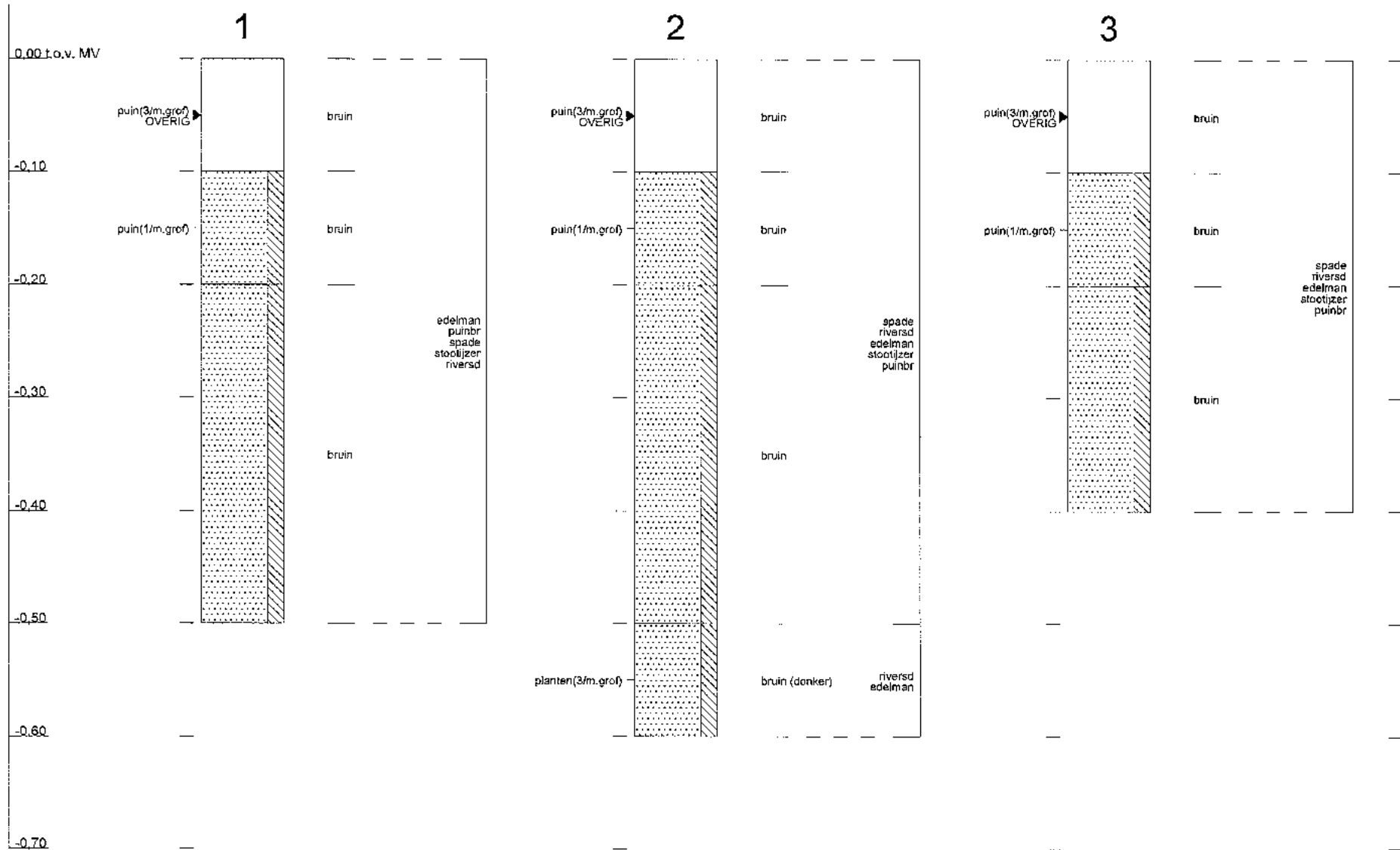


## Bijlage 2: Boorprofielen

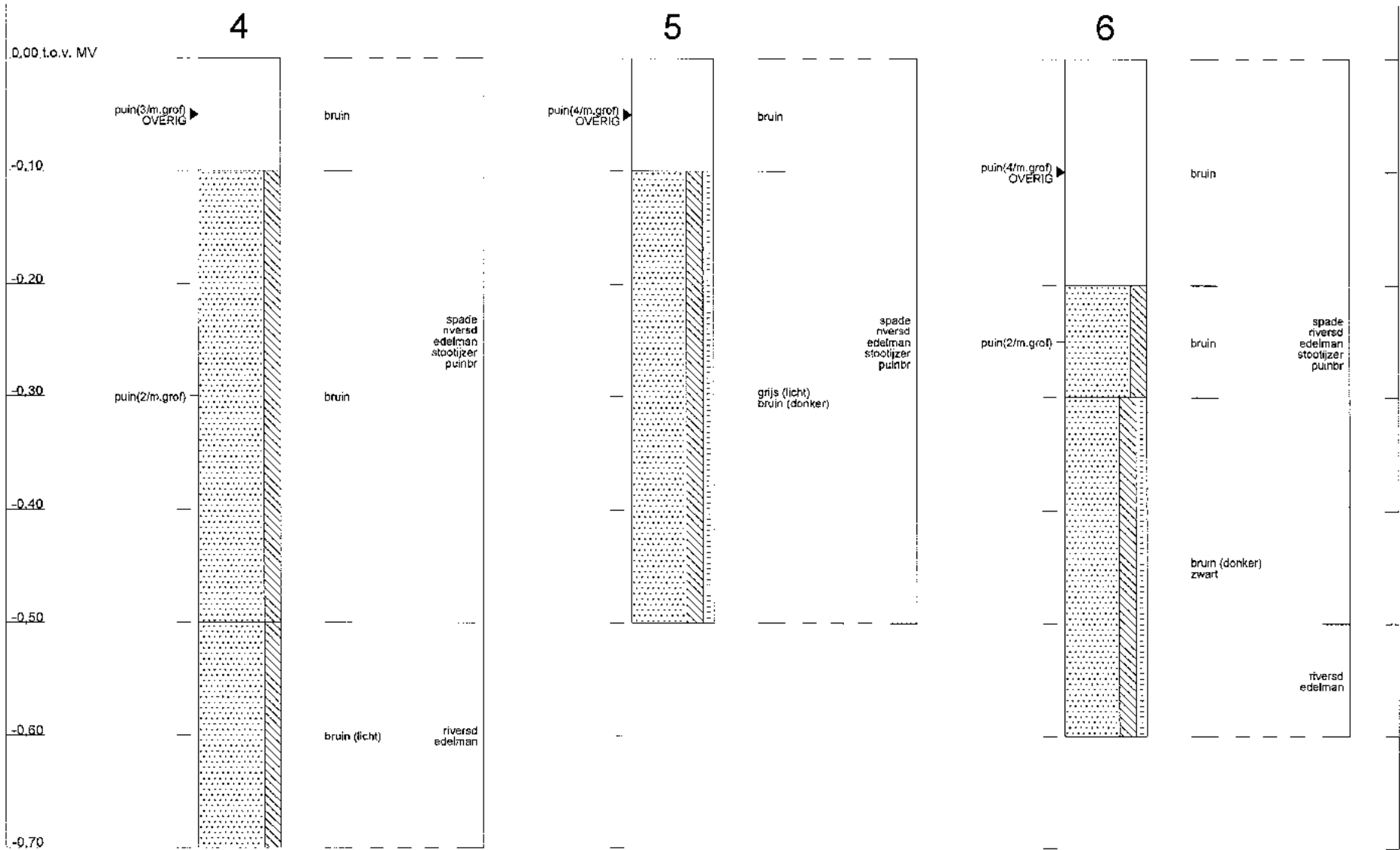
---

# Legenda boorprofielen

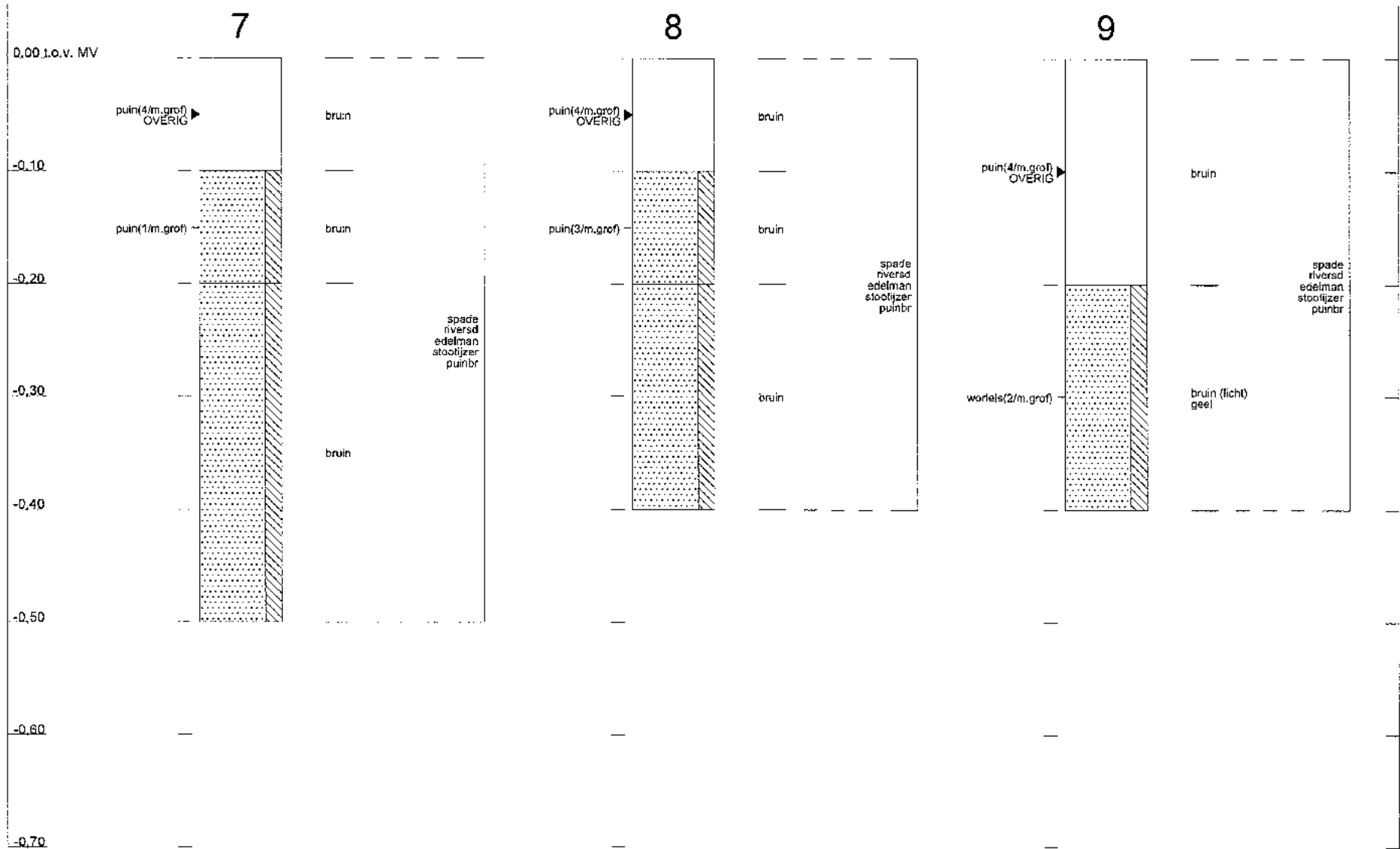


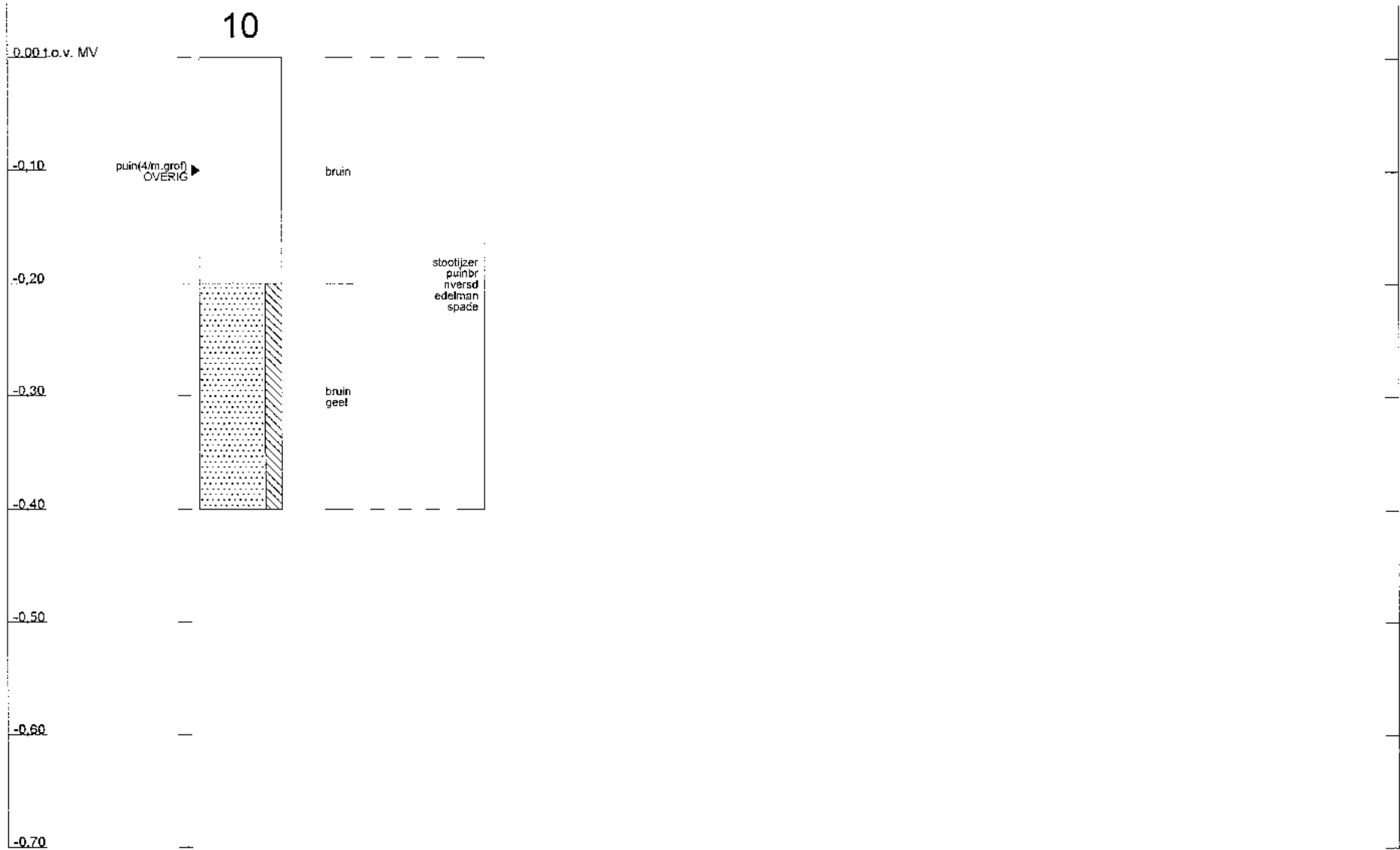


Profielen conform NEN 5104



Profielen conform NEN 5104







## Bijlage 3: H-XRF-metingen

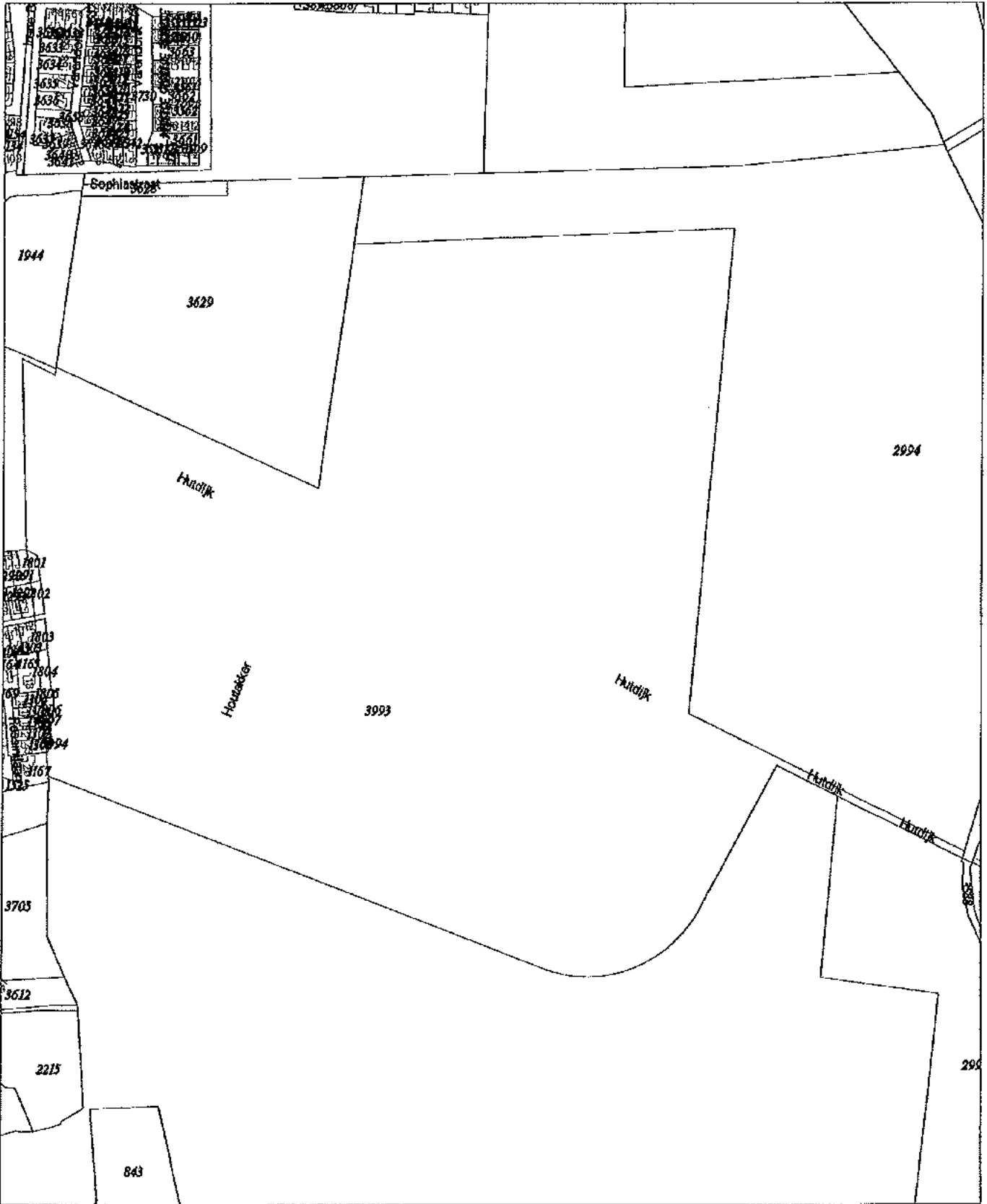
---

Boring	Datum	Meettijd	Eenheid	Sequence	Monster	Locatie	Veldwerk	As-gemeten	As-getoetst	Cu-gemeten	Cu-getoetst	Pb-gemeten	Pb-getoetst	Zn-gemeten	Zn-getoetst	Fe-gemeten
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 0-10	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	24,18	<=T	16,41	<=AW	175,34	<=T	4013,11
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 10I20	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	114,47	>I	130,42	<=T	657,43	>I	2944,98
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 20-30	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	48,93	<=T	27,39	<=AW	177,28	<=T	1560,22
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	27,07	<=T	10,04	<=AW	155,71	<=T	1310,79
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 40-60	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	31,03	<=T	40,53	<=T	326,16	>I	3104,6
1	5-9-2011	30	ppm	Final	1 50-60	hutdijk	kruij	5,69	<=AW	22,92	<=T	< LOD	<=AW	105,14	<=T	1023,76
2	5-9-2011	30	ppm	Final	2 0-10	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	15,06	<=AW	195,19	<=I	3619,41
2	5-9-2011	30	ppm	Final	2 10-20	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	25,92	<=T	33,29	<=T	164,06	<=T	4053,5
2	5-9-2011	30	ppm	Final	2 20-30	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	33,86	<=AW	1282,49
2	5-9-2011	30	ppm	Final	2 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	21,31	<=AW	1191,32
2	5-9-2011	30	ppm	Final	2 40-50	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	20,08	<=AW	1479,07
3	5-9-2011	30	ppm	Final	3 0-10	hutdijk	kruij	10,69	<=AW	21,49	<=T	18,18	<=AW	150,53	<=T	4055,5
3	5-9-2011	30	ppm	Final	3 10-20	hutdijk	kruij	10,63	<=AW	44,28	<=T	64,49	<=T	333,84	>I	6876,51
3	5-9-2011	30	ppm	Final	3 20-30	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	40,09	<=T	42,61	<=T	222,63	<=I	6449,51
3	5-9-2011	30	ppm	Final	3 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	50,92	<=AW	871,99
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 0-10	hutdijk	kruij	9,39	<=AW	50,91	<=T	49,06	<=T	286,86	<=I	5273,9
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 10-20	hutdijk	kruij	8,86	<=AW	67,39	<=I	43,14	<=T	296,64	<=I	6064,16
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 20-30	hutdijk	kruij	20,3	<=T	86,64	<=I	69,9	<=T	1006,21	>I	13169,85
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	57,12	<=I	65,54	<=T	806,47	>I	5123,54
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 40-50	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	24,79	<=T	9,37	<=AW	522,14	>I	2377,65
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 50-60	hutdijk	kruij	5,31	<=AW	< LOD	<=AW	7,99	<=AW	556,73	>I	2708,68
4	5-9-2011	30	ppm	Final	4 60-70	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	232,13	<=I	1512,72
5	5-9-2011	30	ppm	Final	5 0-10	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	17,71	<=AW	133,22	<=T	3730,52
5	5-9-2011	30	ppm	Final	5 10-20	hutdijk	kruij	10,34	<=AW	75,25	<=I	95,51	<=T	625,21	>I	4506,61
5	5-9-2011	30	ppm	Final	5 20-30	hutdijk	kruij	19,64	<=T	226,28	>I	368,68	>I	1689,81	>I	3717,14
5	5-9-2011	30	ppm	Final	5 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	17,73	<=AW	537,69	>I	1208,55
5	5-9-2011	30	ppm	Final	5 40-50	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	20,99	<=AW	446,79
6	5-9-2011	30	ppm	Final	6 0-20	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	45,12	<=T	70,52	<=T	360,16	>I	7222,69
6	5-9-2011	30	ppm	Final	6 20-30	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	113,95	>I	134,84	<=T	618,37	>I	5357,78
6	5-9-2011	30	ppm	Final	6 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	112,96	<=T	659,6
6	5-9-2011	30	ppm	Final	6 40-50	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	24,65	<=AW	673,21
7	5-9-2011	30	ppm	Final	7 0-10	hutdijk	kruij	9,14	<=AW	453,99	>I	23,75	<=AW	301,04	<=I	5490,02
7	5-9-2011	30	ppm	Final	7 10-20	hutdijk	kruij	9,36	<=AW	34,07	<=T	26,65	<=AW	165,6	<=T	11273,81
7	5-9-2011	30	ppm	Final	7 20-30	hutdijk	kruij	4,95	<=AW	17,94	<=AW	< LOD	<=AW	51,34	<=AW	3760,15
7	5-9-2011	30	ppm	Final	7 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	20,81	<=AW	873,27
8	5-9-2011	30	ppm	Final	8 0-10	hutdijk	kruij	6,01	<=AW	< LOD	<=AW	11,56	<=AW	79,52	<=T	3646,12
8	5-9-2011	30	ppm	Final	8 10-20	hutdijk	kruij	7,69	<=AW	< LOD	<=AW	17,34	<=AW	104,84	<=T	4949
8	5-9-2011	30	ppm	Final	8 20-30	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	27,56	<=T	51,75	<=T	116,03	<=T	4717,99
8	5-9-2011	30	ppm	Final	8 30-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	83,65	<=I	95,12	<=T	175,64	<=T	5292,8
9	5-9-2011	30	ppm	Final	9 0-20	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	19,76	<=T	21,05	<=AW	113,98	<=T	3933,2
9	5-9-2011	30	ppm	Final	9 20-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	12,96	<=AW	2507,7
10	5-9-2011	30	ppm	Final	10 0-20	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	19,3	<=T	37,6	<=T	121,01	<=T	5930,01
10	5-9-2011	30	ppm	Final	10 20-40	hutdijk	kruij	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	< LOD	<=AW	67,88	<=T	3267,8

<=AW      gehalte lager dan achtergrondwaarde  
<=T      gehalte tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde  
<=I      gehalte tussen interventiewaarde en tussenwaarde  
>I      gehalte hoger dan interventiewaarde

## **Bijlage 4: Kadastrale situering**

---



0 m 50 m 250 m

Deze kaart is noordgericht

Klinthereferentie

onbekend

12345 Perceelnummer  
 26 Huisnummer  
 ———— Kadastrale grens  
 - - - - - Bebouwing/topografie  
 ······ Voorlopige grens

**Uittreksel uit de kadastrale kaart**  
 Kadastrale gemeente AALST (N.B.)  
 Sektie A  
 Perceelnummer 3993  
 Schaal 1: 6000

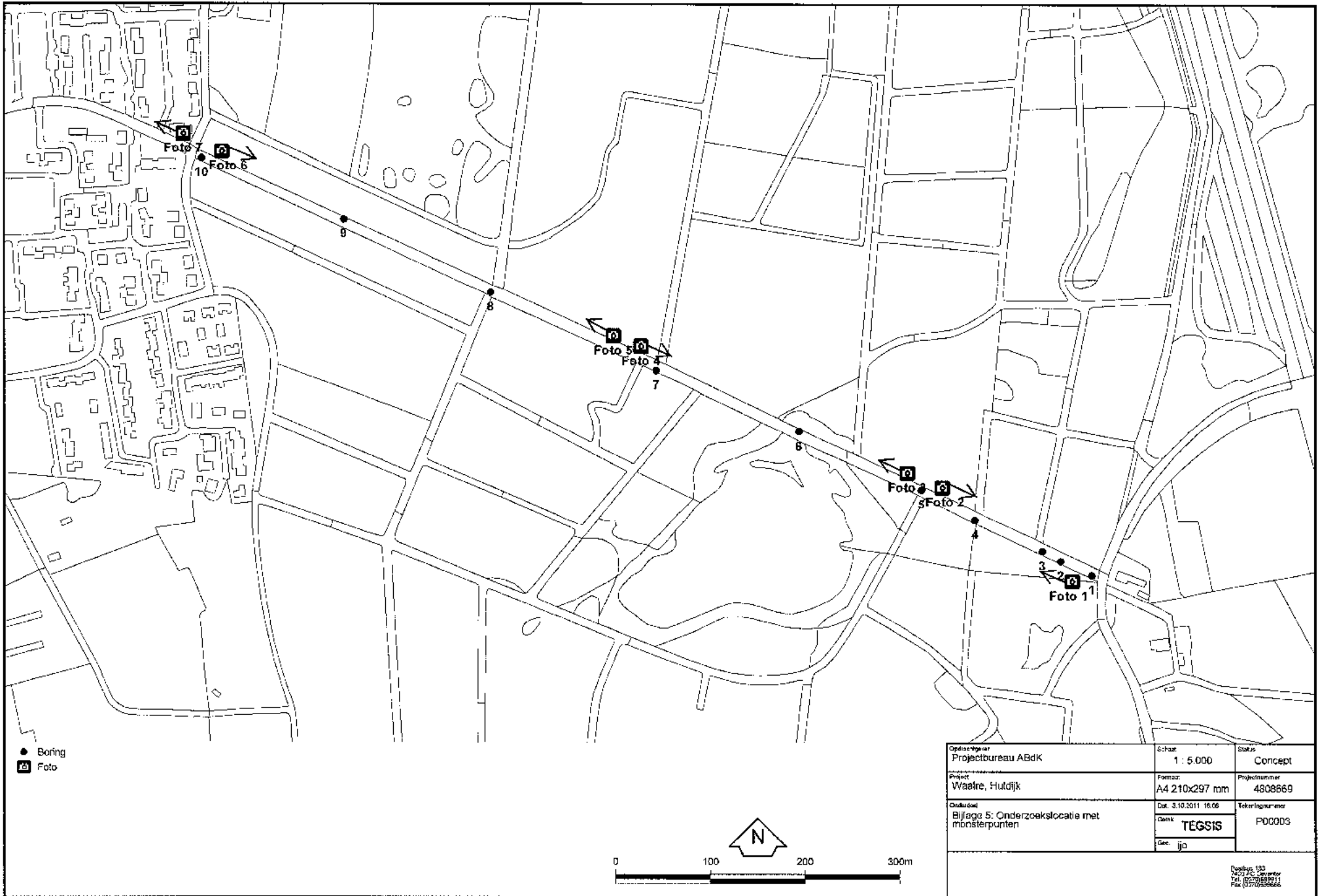


Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 oktober 2015.  
 De bewaarden van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.  
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

## **Bijlage 5: Onderzoekslocatie met monsterpunten**

---



● Boring  
 📷 Foto

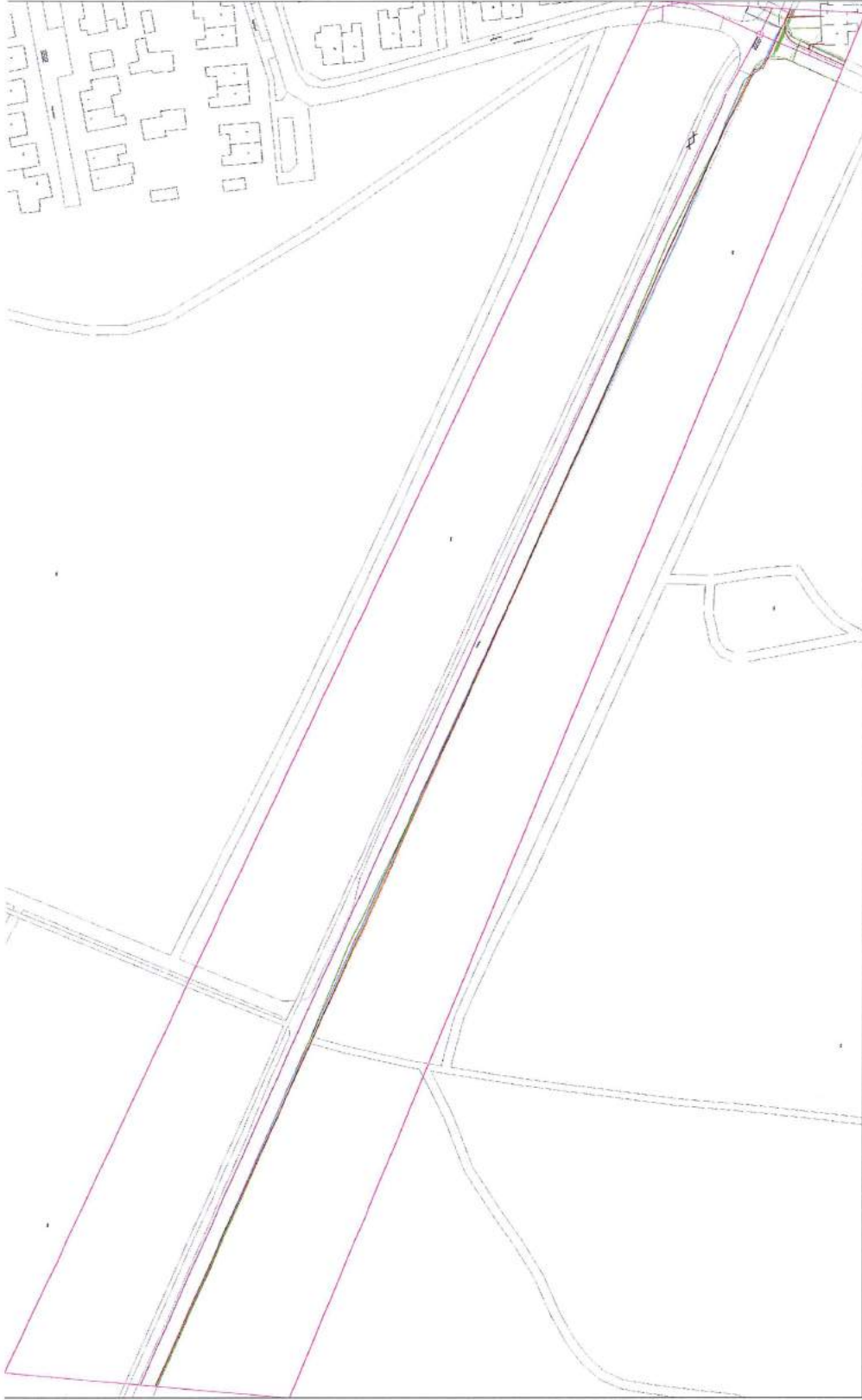


Opdrachtgever Projectbureau ABdK	Schaal 1 : 5.000	Status Concept
Project Waalre, Huldijk	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4808669
Ontwerp Bijlage 5: Onderzoekslocatie met monsterpunten	Dat. 3.10.2011 16.06	Tekeningnummer P00003
	Genk TEGSIS	Gen. ijd
Tekstnr. 132 26/25, 26/26 Tel. 0270 689911 Fax 0270 689666		



## Bijlage 6: KLIC

---





Map of the area

Scale 1:500

## Bijlage 7: Foto's

---



Foto 1



Foto 2





Foto 3

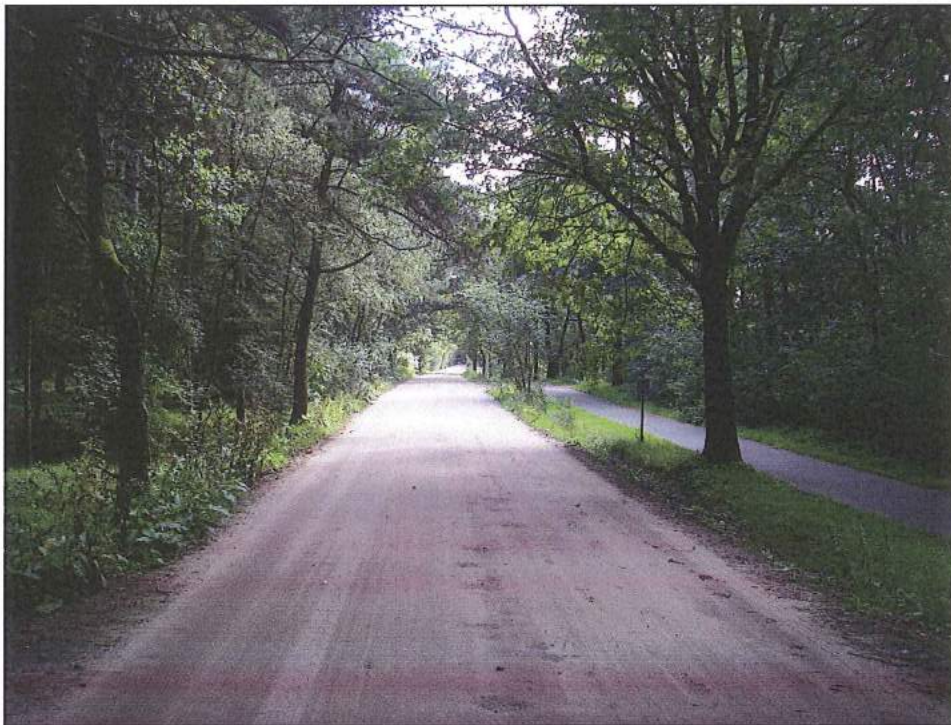


Foto 4





Foto 5

---



Foto 6

---



Foto 7

## **Bijlage 8: Fotoreportage**



**Foto 1. :**



**Foto 2. :**



**Foto 3. :**



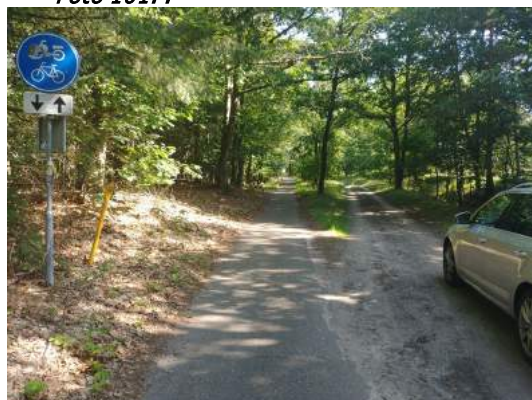
**Foto 4. :**



**Foto 5. :**



**Foto 101. :**



**Foto 102. :**



**Foto 103. :**



**Foto 104. :**



**Foto 105. :**



**Foto 106. :**



**Foto 107. :**





*Foto 108. :*



*Foto 109. :*



*Foto 201. :*



*Foto 202. :*



*Foto 203. :*



*Foto 204. :*





*Foto 205. :*



*Foto 206. :*



*Foto 207. :*



*Foto 208. :*



*Foto 209. :*



*Foto 210. :*



**Foto 211. :**



**Foto 212. :**



**Foto 213. :**



**Foto 214. :**



**Foto 215. :**

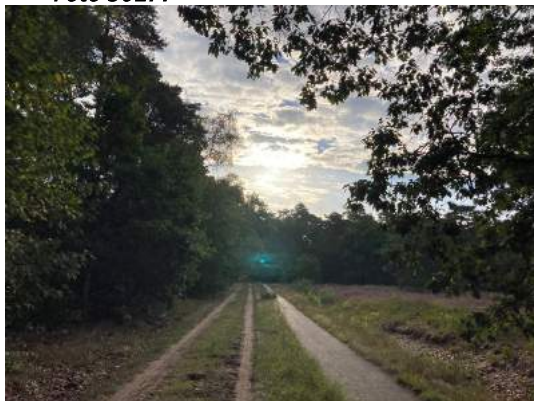


**Foto 301. :**





*Foto 302. :*



*Foto 303. :*



*Foto 304. :*



*Foto 305. :*



*Foto 306. :*



*Foto 307. :*





**Foto 308. :**



**Foto 309. :**



**Foto 310. :**



**Foto 311. :**



**Foto 312. :**



**Foto 313. :**



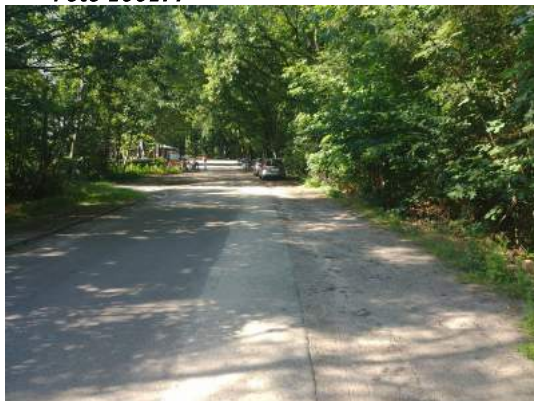
**Foto 314. :**



**Foto 1000. :**



*Foto 1001. :*



*Foto 1002. :*



*Foto 1003. :*



*Foto 1004. :*



## **Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring**



## **Kwaliteitsborging**

Stantec heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Stantec conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;
- Protocol 2002: op 30 augustus en 15 november 2022 door de heren K. van Laarhoven en M. van Ast.
- Protocol 2018: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;

De heren A. Jongbloed en K. van Laarhoven zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer J. van den Kieboom is een veldmedewerker in opleiding.

## **Onafhankelijkheidsverklaring**

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

## **Kwaliteitsborging**

Stantec heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Stantec conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;
- Protocol 2002: op 30 augustus en 15 november 2022 door de heren K. van Laarhoven en M. van Ast.
- Protocol 2018: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;

De heren A. Jongbloed en K. van Laarhoven zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer J. van den Kieboom is een veldmedewerker in opleiding.

## **Onafhankelijkheidsverklaring**

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

## **Kwaliteitsborging**

Stantec heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Stantec conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;
- Protocol 2002: op 30 augustus en 15 november 2022 door de heren K. van Laarhoven en M. van Ast.
- Protocol 2018: op 15 t/m 17, 19, 22, 23 en 30 augustus 2022 door de heren J. van den Kieboom, A. Jongbloed en K. van Laarhoven;

De heren A. Jongbloed en K. van Laarhoven zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer J. van den Kieboom is een veldmedewerker in opleiding.

## **Onafhankelijkheidsverklaring**

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

# VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 20220194

Contactpersoon: Jochem Reurich  
Projectnaam: Leenderweg 1, 5583 TC Waalre  
Opdrachtgever: Gemeente Waalre

Datum: 24-Aug-2022  
Lab: Omegam 106140

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
<b>ALGEMEEN - volledig invullen</b>		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	n.v.t	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	nee	
Meerwerk uitgevoerd?	ja	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	ja	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	nee	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurd gegevens		
Boorstaten en monstergegevens	ja	
Watermonsternamegegevens	nee	
Monsternemingsplan en -formulier	ja	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja	

## Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

## PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? ja Afwerking: Straatpot  
Filters omstort met filtergrind? ja  
Boorgaten afgewerkt? ja

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Beluchting opgetreden?

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O<sub>2</sub> gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Anders:

Zo ja, bij pb:

Zo ja, bij pb:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

ja

Gat 132 t/m 135 bevatten een asfalt verharding waardoor de strategie van bodemonderzoek moet worden aangepast

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):      ✓ Prot. 2001

✓ Prot. 2002

✓ Prot. 2018

Projectleider: Jochem Reurich

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	A. Jongbloed	Ja
Assistent	K. van Laarhoven	Ja
Veldwerker in opleiding	J. van den Kieboom	

Jongbloed,  
Axel

Digitally signed by  
Jongbloed, Axel  
Date: 2022.08.24  
07:44:12 +02'00'

# VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 20220194

Contactpersoon: Jochem Reurich  
Projectnaam: Leenderweg 1, 5583 TC Waalre  
Opdrachtgever: Gemeente Waalre

Datum:  
Lab: Omegam 106140

JA/NEE

Opmerkingen/Acties

## ALGEMEEN - volledig invullen

Gemeld en toestemming van de eigenaar?  
Toegang terrein geregeld?  
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?  
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?  
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.  
Meerwerk uitgevoerd?  
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider  
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?  
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS  
(PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?  
Foto's genomen?  
Monsteroverdracht uitgevoerd?  
Asbest aangetroffen op locatie  
Uitvoering conform opdracht?

Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren  
Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurd gegevens

Boorstaten en monstergegevens  
Watermonsternamegegevens  
Monsternemingsplan en -formulier  
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)

### Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

## PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv



Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	Kaart	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?		
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O <sub>2</sub> gemeten na stabilisatie?	n.v.t	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):  
Prot. 2001  
✓ Prot. 2002  
Prot. 2018

Projectleider:

Certificaatnummer:

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker M. van Ast  
Assistent  
Veldwerker in opleiding

Van Ast,  
Martijn

Digitaal ondertekend  
door Van Ast, Martijn  
Datum: 2022.11.21  
08:14:38 +01'00'