

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Tillystr, Burg van Akenstr, de Stadhoudersstr en Mondragonstr te Maastricht

Klant: Servatius Wonen & Vastgoed

Referentie: T&PBE7183-100-100R007F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 8 maart 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 302
6199 ZN Maastricht
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend bodemonderzoek Tillystr, Burg van Akenstr, de Stadhoudersstr en Mondragonstr te Maastricht
Ondertitel: Verkennend bodemonderzoek
Referentie: T&PBE7183-100-100R007F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 8 maart 2017
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Tillystr, Burg van Akenstr, de Stadhoudersstr en Mondragonstr te Maastricht
Projectnummer: BE7183-100-100

Opgesteld door: _____

Gecontroleerd door: _____

Datum/Initialen: 8-3-2017

Goedgekeurd door: _____

Datum/Initialen: 8-3-2017

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Locatiegegevens, onderzoekshypothese en -opzet	2
2.1	Vooronderzoek	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Locatiegegevens	2
2.1.3	Terreinhoogte en geohydrologie	3
2.1.4	Bevindingen vooronderzoek en onderzoekshypothese	3
2.2	Onderzoeksopzet	4
2.2.1	Bodem	4
2.2.2	Asbest in bodem	4
3.	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Milieuhygiënische analyses	5
3.2.1	Bodem	5
3.2.2	Asbest in fundering/bodem	5
4.	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Asbest	7
4.2	Laboratoriumwerkzaamheden	7
4.2.1	Inleiding	7
4.2.2	Bodem en asbest in bodem	7
5.	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

1.	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
2	Situatietekening met ligging boorlocaties
3.	Profielbeschrijvingen
4.	Analyseresultaten
5.	Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

1. Inleiding

Aanleiding en doelstelling

In februari 2017 heeft Royal HaskoningDHV, in opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tillystraat, Burg van Akenstraat, de Stadhoudersstraat en de Mondragonstraat (Wittevrouwveld) in de gemeente Maastricht. De onderzoekslocatie betreft de buitenruimte van te slopen woningen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de woningen.

Middels dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onbebouwde delen bepaald waarbij eveneens de aan- of afwezigheid van asbest wordt meegenomen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan het doel van het bodemonderzoek worden geverifieerd:

- A. Beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ATI-toetsing, vervolgonderzoek).
- B. Vaststellen onder welke veiligheidsmaatregelen (ARBO), grondwerkzaamheden in het kader van de sloop moeten worden uitgevoerd.
- C. Indicatief bepalen van de gebruiksmogelijkheden van eventueel uitkomend materiaal (Besluit bodemkwaliteit).

Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB). De voorbereiding en coördinatie van het veld- en laboratoriumwerk is in handen van Royal HaskoningDHV.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Fransen Milieutechniek B.V. onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol:

- 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Fransen Milieutechniek B.V. is een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk. Het veiligheidssysteem van de veldwerkfirma is VCA* gecertificeerd.

Royal HaskoningDHV en Fransen Milieutechniek zijn onafhankelijke bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De voorbereiding en coördinatie van het veld- en laboratoriumwerk is in handen van Royal HaskoningDHV.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALWest BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en analyses worden de geldende (NEN)-normen gehanteerd.

De uitgevoerde werkzaamheden, evenals de resultaten van het onderzoek op de locatie, zijn vastgelegd in onderhavige rapportage.

2. Locatiegegevens, onderzoekshypothese en -opzet

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NNI januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige gebruik van het terrein en de directe omgeving. Eveneens is de website van Bodemloket geraadpleegd.

Het onderzoeksterrein kan op grond van het vooronderzoek mogelijk worden onderverdeeld in enkele deellocaties op basis waarvan één of meerdere hypothesen kunnen worden geformuleerd. De hypothesen, zijn gebaseerd op aannames over de aan- of afwezigheid van verontreiniging(en), de aard van de verontreiniging(en) en de ruimtelijke verdeling.

2.1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie inclusief het bebouwde deel, heeft een totale oppervlakte van circa 6.800 m². De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Momenteel is het bebouwde deel van de locatie in gebruik als woning. Het onbebouwde deel is deels verhard met tegels en klinkers en deels begroeid (tuinen). Voor zover bekend hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

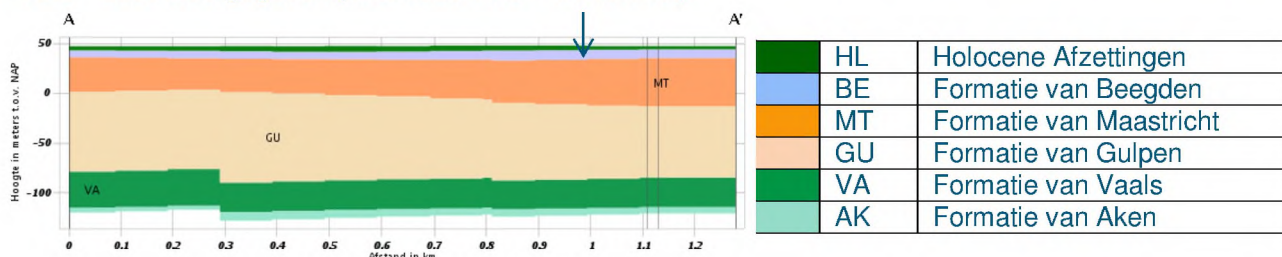


Op basis van bovenstaande topografische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de locatie de bebouwing gefaseerd tussen 1938 en 1955 is ontstaan.

2.1.3 Terreinhoogte en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 48 m+ NAP. Het freatische grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 45 m+ NAP (4 m- mv).

In onderstaand figuur 1 is de geologische bodemopbouw volgens het landelijke digitale geologische model v2.2 – 2009 weergegeven (informatie TNO – DINOloket).



2.1.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie is reeds eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Door Haskoning is in 2000 in een groter gebied waar de huidige onderzoekslocatie deel van uitmaakt, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, (rapportnummer K0019.AO/RO29/IS/AC, d.d. 16 juli 2010). Veelal zijn bij dit onderzoek zwakke bijmengingen met puin, kooldeeltjes, slakken, en plaatselijk een slakkenlaag waargenomen. Uit de analysesresultaten is gebleken dat lokaal PAK en zink boven de interventiewaarde zijn aangetroffen, voornamelijk zijn echter lichte verontreinigingen aangetroffen.

Ten noorden en westen van de onderzoekslocatie (ABH-buurt) is in 2010 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 16 juli 2010), waarbij lokaal concentraties boven de interventiewaarden zijn aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van dit onderzoek zijn in 2013 zeer lokale saneringen van enkele hotspots uitgevoerd tot ARN-niveau.

2.1.5 Bevindingen vooronderzoek en onderzoekshypothese

Door de gemeente Maastricht is in 2012 een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hieruit blijkt dat de locatie in het deelgebied "ophoging" ligt. Een karakteristiek van het deelgebied 'Ophoging' is dat in de grond veelvuldig bijmengingen van bodemvreemd materiaal worden waargenomen. In dit deelgebied worden zowel in de bovengrond als in de ondergrond verontreinigingen met metalen, PAK en PCB aangetroffen, in zijn algemeenheid voldoet dit materiaal aan de kwaliteitsklasse "industrie".

In de archieven van de gemeente Maastricht zijn geen milieudossiers aanwezig die duiden op bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de onderzoekslocatie zelf verontreinigd is geraakt als gevolg van (bedrijfs)activiteiten dan wel bodemverontreiniging op aangrenzende percelen.

Ondanks dat de locatie op basis van eerder uitgevoerd onderzoek, potentieel verdacht kan zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging als gevolg van (diffuus) aanwezige bijmengingen, wordt als onderzoeksstrategie een 'onverdachte' strategie gekozen, daar de onderzoeksaanpak tussen een onverdachte en verdachte strategie niet veel van elkaar afwijken.

Door de gemeente Maastricht is in 2012 een beleidsnotitie opgesteld t.a.v. asbestonderzoek in de bodem. Voor deelgebied “ophoging” is vastgesteld dat dit gebied als potentieel verdacht voor asbest kan worden beschouwd. Lokaal kunnen puindelen in de bodem terecht zijn gekomen als gevolg van ter plaatse uitgevoerde sloopwerkzaamheden, een toegepaste puinfundering onder de verharding of aanvulling/dempingen met puinhoudende grond. Uit het vooronderzoek asbest blijkt dat er geen activiteiten/- calamiteiten hebben plaatsgevonden waaruit kan worden afgeleid dat de bodem mogelijk verontreinigd is met asbest.

2.2 Onderzoeksopzet

2.2.1 Bodem

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek is op basis van de NEN-5740 opgesteld volgens de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV).

Twee boringen zijn tot een diepte van circa 5,0 m- mv doorgezet ter controle van de hoogte van het grondwater. Het grondwater wordt op een diepte van circa 3 m- maaiveld gemeten, in het kader van de sloopactiviteiten die reiken tot een diepte van maximaal 2,0 m- mv (verwijderen funderingen) is daarom het grondwater niet kwalitatief onderzocht.

De geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Veldwerk	Chemische analyses
6 boringen tot 2,0 m-mv (101 t/m 108)	3 x analyse bovengrond standaardpakket
13 boringen tot 0,5 m-mv (109 t/m 116)	2 x analyse ondergrond standaardpakket
Standaardpakket: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10), PCB, minerale olie (GC) incl. organisch stof- en lutumbepalingen	

2.2.2 Asbest in bodem

De conclusie “verdacht voor asbest” uit het gemeentelijk asbestbeleid betekent dat het noodzakelijk is asbestproefgaten te maken conform NEN5707/ NEN5897. Het uitkomende materiaal wordt beoordeeld. Indien uit deze beoordeling blijkt dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen, is de locatie niet asbestverdacht. Wanneer wel asbestverdachte materialen worden waargenomen dienen aanvullend asbestanalyses te worden uitgevoerd.

Bij dertien boringen die in het kader van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) worden geplaatst worden tevens asbestinspectiegaten gemaakt. Indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdachte materialen zoals puin worden aangetroffen zullen aanvullend asbestanalyses worden uitgevoerd.

3. Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 9 en 13 februari 2017 uitgevoerd. De veldwerker  Milieutechniek is bij Bodemplus geregistreerd.

Een overzichtstekening van de bemonsterde locaties is opgenomen in bijlage 2. De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monsternamen zijn verwerkt in de profielbeschrijvingen die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

3.2 Milieuhygiënische analyses

3.2.1 Bodem

Op basis van de onderzoeksopzet evenals de visuele waarnemingen tijdens het veldwerk zijn van het opgegraven/geboorde materiaal monsters genomen. Hiervan zijn een aantal monsters geselecteerd, samengesteld en geanalyseerd (drie grondmengmonsters).

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaard stoffenpakket inclusief humus en lutum. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 opgenomen.

3.2.2 Asbest in fundering/bodem

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in de bodem asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis hiervan is op het monster van het puinhoudende funderingsmateriaal bij PB01 een asbestanalyse uitgevoerd. Tevens is een mengmonster samengesteld van de matig puinhoudende leem bij de boringen 002 en 007, voor analyse op asbest.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Grond

Vanaf maaiveld bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 4,5 m-mv uit een afwisseling van leem, zand, klei en grind. Hierin zijn tot een diepte van 0,5 m –mv grotendeels (zeer) zwakke bijmengingen met puin, kolen, baksteen en slakken waargenomen. Plaatselijk zijn tot een diepte van 2,5 m- mv nog sporen kolen, kolengruis en baksteen waargenomen.

In onderstaande tabel 2 is de aanwezigheid van bijmengingen weergegeven.

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB01	5,10	0,10 - 0,55		uiterst puinhoudend
		0,55 - 1,00	Leem	zwak kool- en kolengruishoudend
		1,00 - 2,50	Leem	sporen kolen en kolengruis
002	0,50	0,15 - 0,50	Leem	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakken- en mergelhoudend
003	0,50	0,05 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, sporen kolen,
004	2,00	0,08 – 1,00	Zand	sporen kolen
005	0,50	0,10 - 0,25	Zand	zwak koolhoudend
		0,25 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend,
006	0,50	0,00 - 0,40	Leem	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend,
		0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
007	0,60	0,30 - 0,60	Leem	matig puinhoudend, sporen kolen,
008	0,50	0,05 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
009	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
010	2,00	0,70 - 2,00	Leem	sporen kolen
011	0,50	0,15 - 0,50	Zand	zwak koolhoudend, sporen kolengruis,
012	0,50	0,10 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend,
013	0,50	0,10 - 0,25	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen,
014	2,00	0,40 - 0,80	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
015	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend
016	0,50	0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
017	0,50	0,10 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB18	4,55	0,35 – 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,30	Leem	zwak koolhoudend
		1,30 - 1,50	Klei	sporen kolen
019	2,00	0,20 - 0,50	Leem	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 0,70	Leem	sporen baksteen, zwak kolengruis- en koolhoudend
		0,70 - 1,20	Leem	sporen kolengruis
		1,20 - 1,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	sporen kolengruis

Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en aanwezigheid van bijmengingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.1.2 Asbest

Maaiveld

Ter plaatse is geen visuele maaiveldinspectie mogelijk vanwege de aanwezigheid van verhardingen en begroeid onverhard terrein.

Inspectiegaten

Bij boring PB01 is onder de verharding een sterk puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Tevens is bij de boringen 002 en 007, matig puinhoudende leem waargenomen. Deze materialen kunnen als asbestverdacht worden beschouwd. Daarnaast zijn nog (zeer) lichte puinbijmengingen waargenomen, deze worden niet als asbestverdacht beschouwd.

4.2 Laboratoriumwerkzaamheden

4.2.1 Inleiding

Na de monsternamen zijn de monsters getransporteerd naar het milieulaboratorium AL-West B.V. te Deventer. Op basis van visuele waarnemingen heeft een monsterselectie plaatsgevonden. Conform NEN 5740 dienen drie mengmonsters van de bovengrond (0,0 – 0,5 m- mv) en twee mengmonsters van de ondergrond (0,5 – 2,0 m- mv) te worden geanalyseerd. In verband met het aantreffen van diverse bodemsoorten en diverse gradaties van bijmengingen is één analyses extra onderzocht. De analyses voor de bodemonsters zijn uitgevoerd door AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de vereiste AS3000.

4.2.2 Bodem en asbest in bodem

Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van Terra Index, een BOTOVA-gevalideerde software. Voor de grondmonsters worden de gemeten analyseresultaten gecorrigeerd naar gehalten in de zogenaamde standaardbodem. Deze standaardbodem bestaat uit 10% organisch stof en 25% lutum. Deze gestandaardiseerde waarden worden daarna getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 27 juni 2013). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten van de grond- (meng)monsters opgenomen. In de tekst zal onder 'verhoogd' worden verstaan concentraties groter dan de achtergrond- of streefwaarden en kleiner dan de interventiewaarden. Bij gehalten groter dan de interventiewaarden worden deze sterk verhoogd genoemd. Bij de getoetste waarden wordt de term 'index' gebruikt.

Deze is als volgt berekend:

$$Index = \frac{GSSD - AW}{I - AW}$$

Indien de gestandaardiseerde meetwaarde kleiner is dan de achtergrondwaarde, dan is de index negatief. Bij een gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt de index boven 1. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde licht verhoogd is ten opzichte van de achtergrondwaarde(n). Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht(er) bij de interventiewaarde ligt.

De analyseresultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 3: Overschrijdingstabel verkennend onderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijmengingen	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk (indicatief)	ARBO
M01	PB01 (0,10 - 0,55)	uiterst puinhoudend,	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie (0,07) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,09) Zink [Zn] (0,28) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (0,18)	-	Toepasbaar als niet vorm gegeven bouwstof	Basisklasse
MM02	003 (0,05 - 0,50) 005 (0,25 - 0,50) 006 (0,00 - 0,40) 010 (0,40 - 0,70) 012 (0,10 - 0,50) 013 (0,10 - 0,25) 015 (0,00 - 0,50) 017 (0,10 - 0,50) 019 (0,20 - 0,70)	Leem, zwak kool- en kolengruishoudend, zwak puinhoudend, sporen baksteen,	Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,29) Cadmium [Cd] (0,02) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (0,07)	-	Klasse industrie	Basisklasse
MM03	002 (0,15 - 0,50) 007 (0,30 - 0,60)	Leem matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakken- en mergelhoudend	Zink [Zn] (0,11) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie	Basisklasse
MM04	004 (0,08 - 0,50) 008 (0,05 - 0,40) 009 (0,05 - 0,10) 010 (0,08 - 0,40) 011 (0,15 - 0,50) 013 (0,25 - 0,50) 014 (0,08 - 0,40) 016 (0,08 - 0,35)	Zand, zwak koolhoudend, sporen kolengruis, zwak puinhoudend,	Kobalt [Co] (0,03)	-	Altijd toepasbaar	Geen maatregelen
MM05	004 (0,50 - 1,50) 014 (0,80 - 2,00)	Zand sporen kolen	-	-	Altijd toepasbaar	Geen maatregelen
MM06	010 (0,70 - 1,20) 010 (1,50 - 2,00)	Leem, zwak kool- en	Cadmium [Cd] (-)	-	Altijd toepasbaar	Geen maatregelen

	019 (0,70 - 1,50) PB01 (0,55 - 2,00) PB18 (0,50 - 1,30)	kolengruishoudend, sporen baksteen				
> AW	: > Achtergrondwaarde					
> I	: > Interventiewaarde					
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)					

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het lemige bodemmateriaal van de bovengrond, waarin zwakke bijmengingen met kolen, slakken en/of baksteen zijn aangetroffen, licht verhoogde gehalten aan metalen, minerale olie, PAK en/of PCB zijn aangetroffen. Uit indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal voldoet aan klasse industrie.

In het zandige bodemmateriaal in de bovengrond, waarin zwakke bijmengingen met kool, kolengruis en puin zijn waargenomen is een zeer licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. Uit indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal voldoet aan klasse industrie

De puinhoudende funderingslaag betreft geen bodem, uit indicatieve toetsing aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, blijkt dat het materiaal toepasbaar is als niet vormgegeven bouwstof.

De concentraties liggen eveneens onder de lokale maximale waarden (LMW), dezen zijn gelijk aan de maximale waarde Industrie.

In het bodemmateriaal (leem en zand) in de ondergrond waarin slecht (zeer) geringe bijmengingen zijn aangetroffen, zijn geen verontreinigingen aangetroffen, uit indicatieve toetsing aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, blijkt dat het materiaal altijd toepasbaar is.

Asbest in bodem

In het analytisch op asbest onderzochte monster van de sterk puinhoudende funderingslaag bij boring PB01 (traject 0,10 - 0,55 m- mv) zijn in de grove fractie na zeping visueel geen asbestverdachte deeltjes waargenomen. In de geanalyseerde fijne fractie zijn geen gewogen asbestgehalten boven de detectielimiet van 1 mg/kg gemeten.

Tevens is van het matig puinhoudend leem bij de boringen 002 (0,15 - 0,50) en 007 (0,30 - 0,60) een mengmonster samengesteld, ook in dit monster zijn geen concentraties boven de detectielimiet van < 1 mg/kg gemeten.

Op basis van het veldwerk en de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat geen asbestverontreiniging is aangetroffen en de onderzoekslocatie als asbest onverdacht kan worden aangemerkt.

5. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

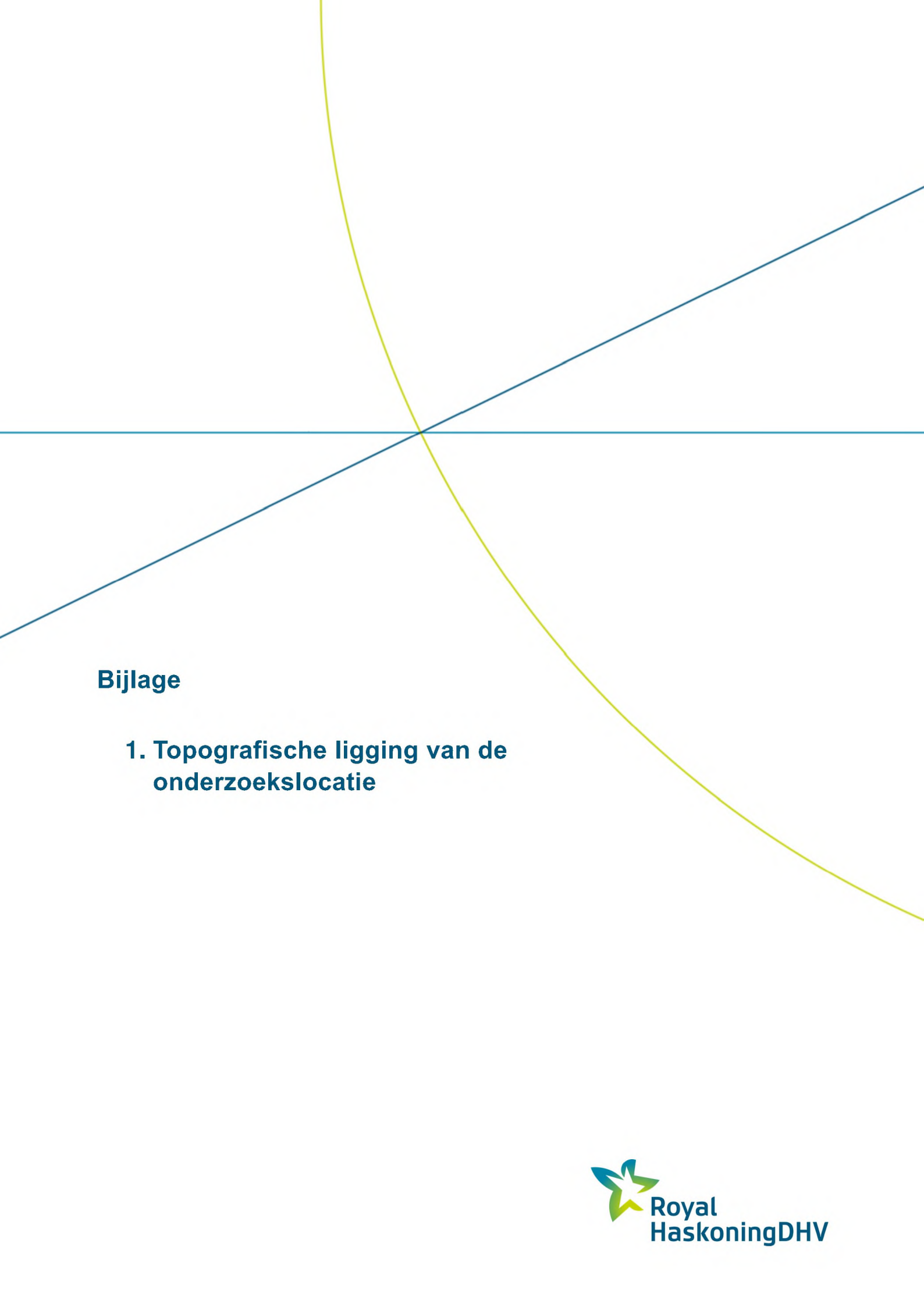
Op basis van de vooraf bepaalde onderzoeksdoelen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- A. Er is binnen de onderzochte bodem geen ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming aangetroffen.
- B. De indicatieve hergebruiksmogelijkheid van de onderzochte bovengrond is “industrie”. Het bodem-materiaal in de ondergrond is “altijd toepasbaar”
- C. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is in het kader van de Arbowetgeving (T- & F-klassen) conform CROW-132. voor werkzaamheden in de bovengrond de basisklasse van toepassing, voor werkzaamheden in de ondergrond zijn geen veiligheidsklassen van toepassing. De definitieve veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen door de uitvoerende aannemer te worden bepaald.

Aanbevelingen

In relatie tot de beoogde uitvoering van graafwerkzaamheden dient het volgende in acht te worden genomen c.q. wordt het volgende aanbevolen:

- de uitvoerende aannemer dient minimaal te werken volgens de CROW-132 en een veiligheidsklasse voor de uitvoeringsfase te bepalen;
- Hergebruik van de onderzochte grond is vooralsnog *in het werk onder de condities van tijdelijke uitname* veelal in principe mogelijk. Voor hergebruik/toepassing elders of indien grond van buiten de locatie ter plaatse zal worden verwerkt is hierop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, evenals het lokale bodemhergebruiksbeleid, vastgelegd in de gemeentelijke Nota Bodembeheer.

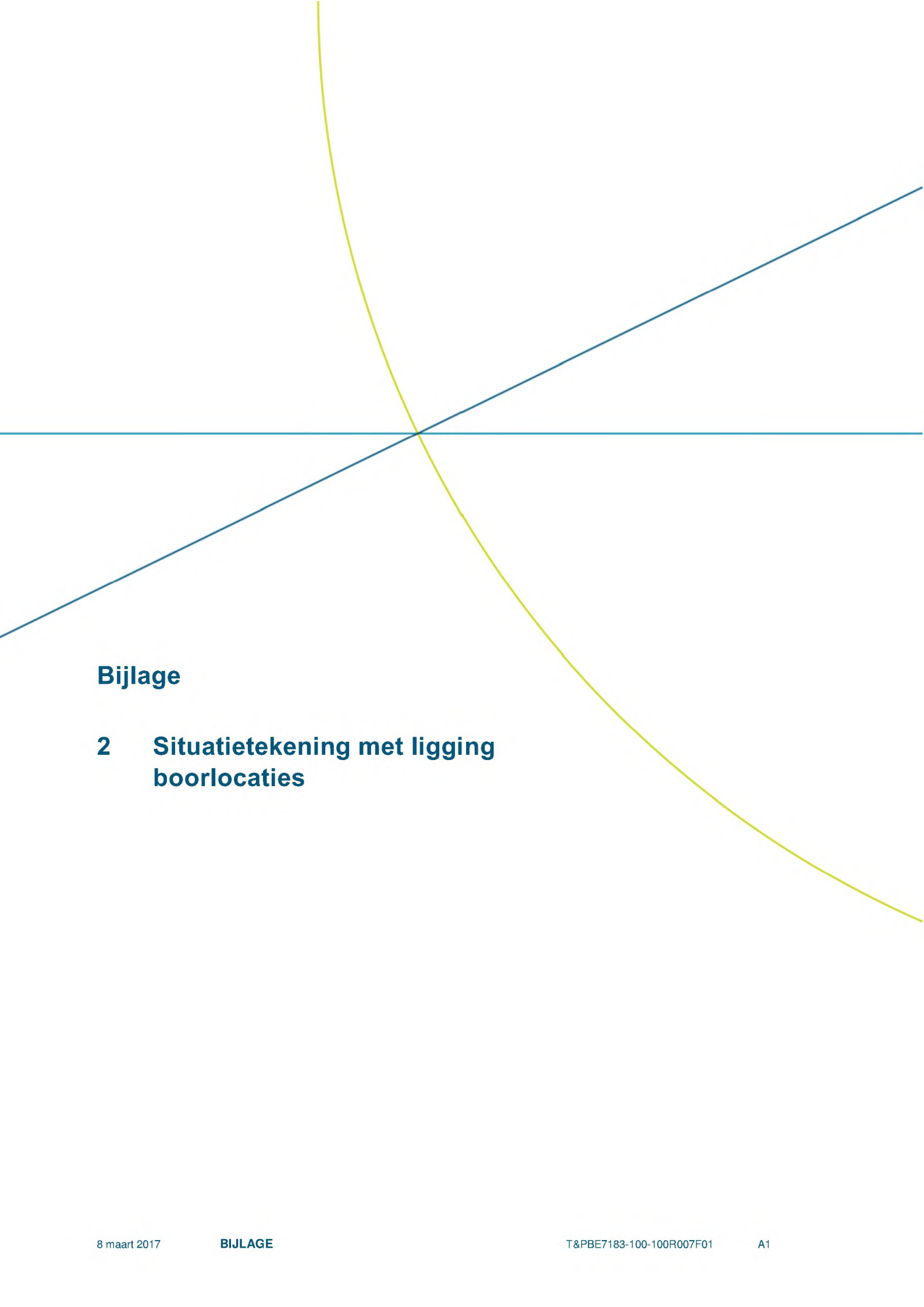


Bijlage

1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie

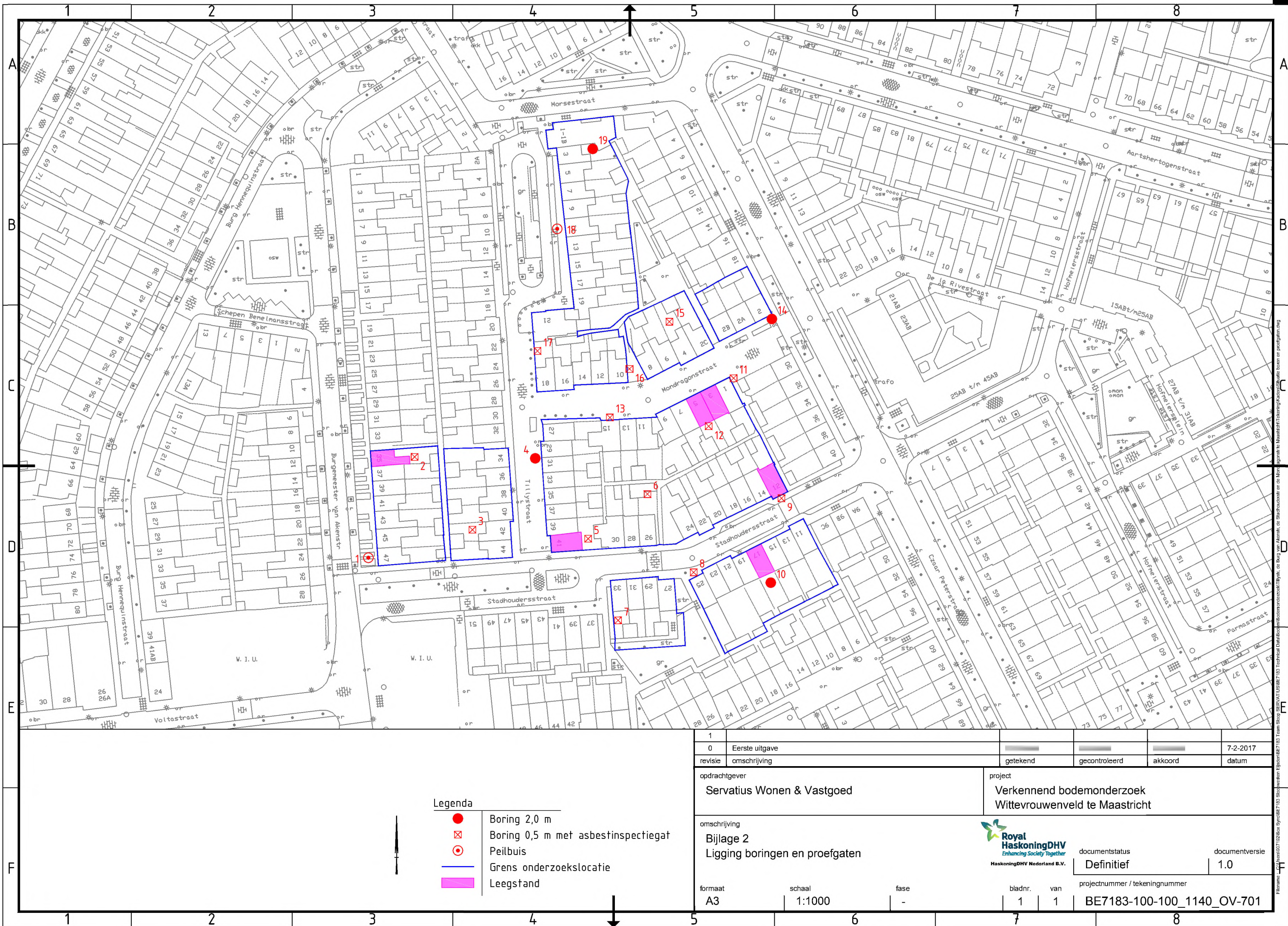


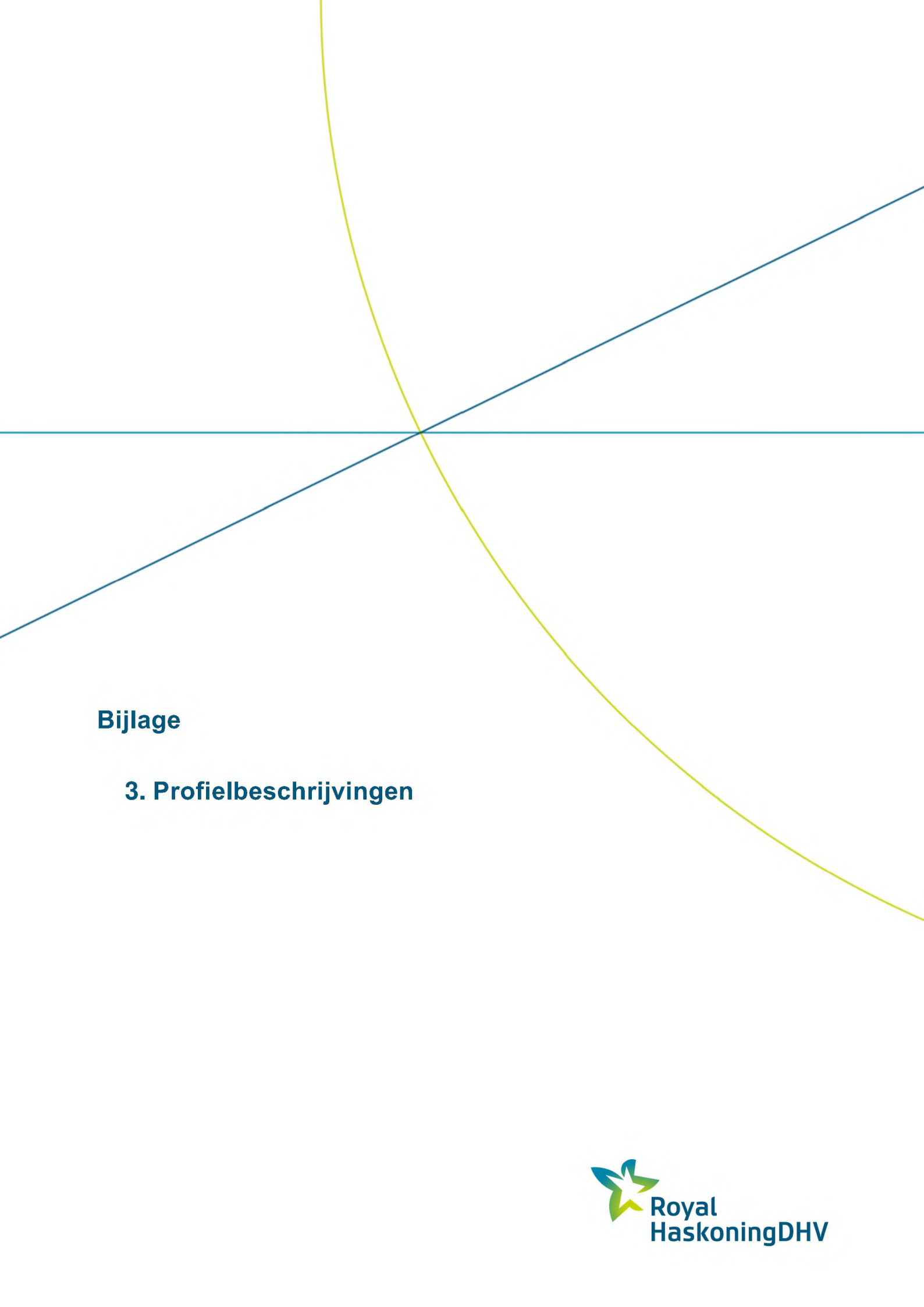
Onderzoekslocatie



Bijlage

2 Situatietekening met ligging boorlocaties





Bijlage

3. Profielbeschrijvingen

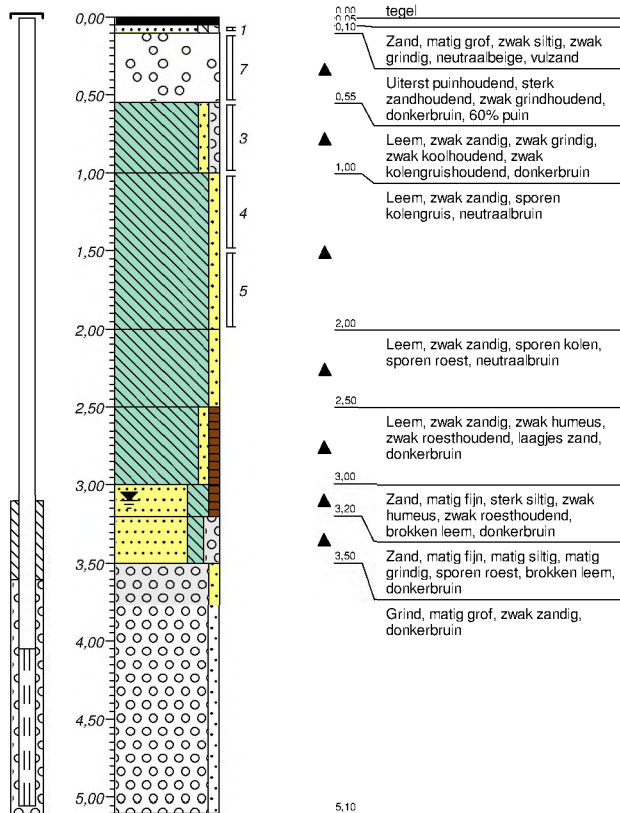
Bijlage 3: Boorprofielen

Projectnaam: Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht

Projectcode: BE7183-100-104

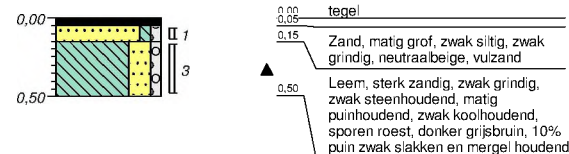
Boring: PB01

Grondwaterstand:2017 310



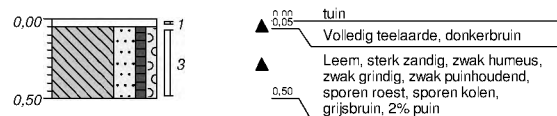
Boring: 002

Datum: 09-02-2017



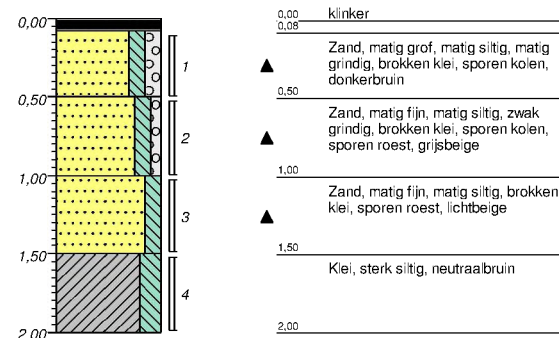
Boring: 003

Datum: 13-02-2017



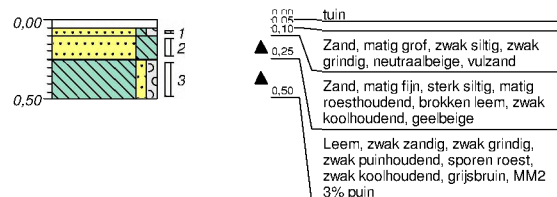
Boring: 004

Datum: 09-02-2017



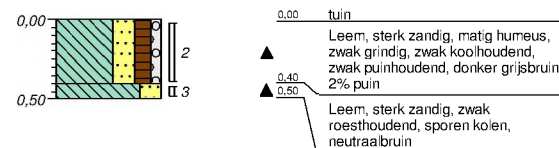
Boring: 005

Datum: 09-02-2017



Boring: 006

Datum: 13-02-2017



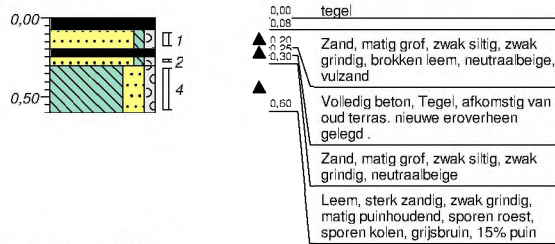
Bijlage 3: Boorprofielen

Projectnaam: Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht

Projectcode: BE7183-100-104

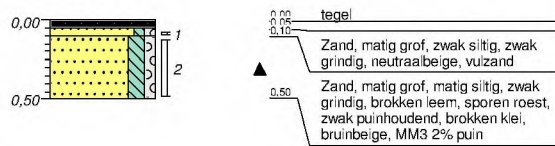
Boring: 007

Datum: 13-02-2017



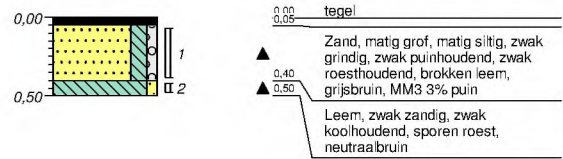
Boring: 009

Datum: 09-02-2017



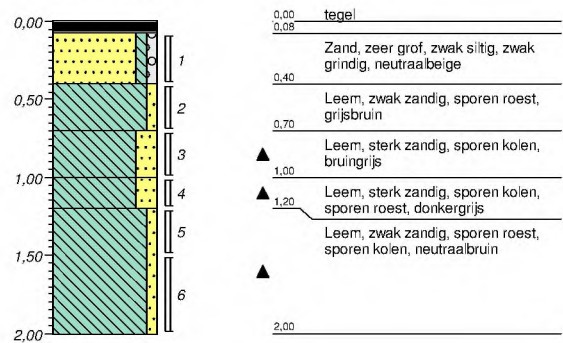
Boring: 008

Datum: 09-02-2017



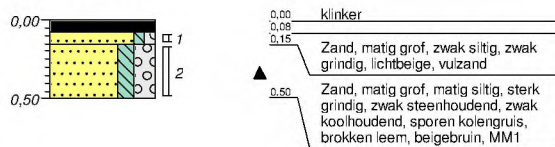
Boring: 010

Datum: 13-02-2017



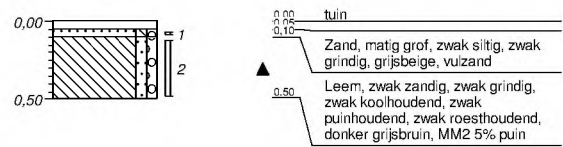
Boring: 011

Datum: 09-02-2017



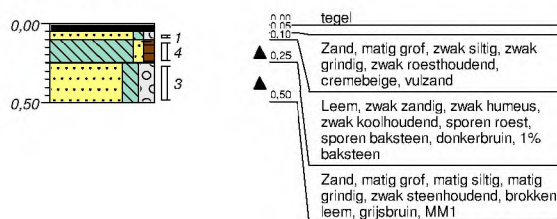
Boring: 012

Datum: 09-02-2017



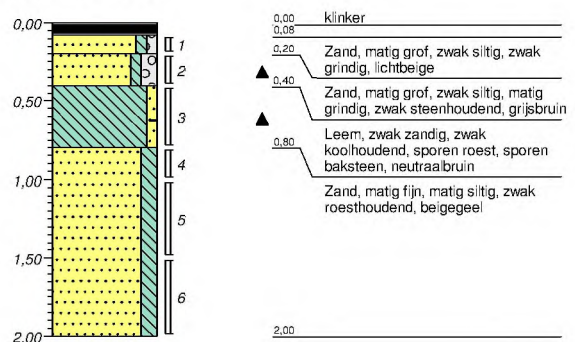
Boring: 013

Datum: 09-02-2017



Boring: 014

Datum: 09-02-2017



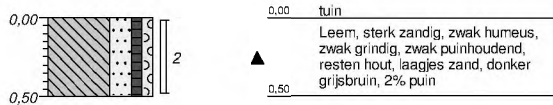
Bijlage 3: Boorprofielen

Projectnaam: Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht

Projectcode: BE7183-100-104

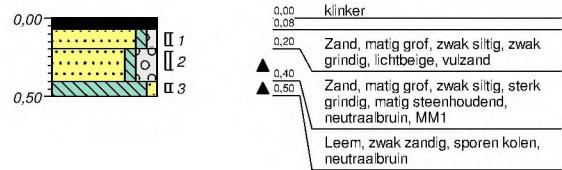
Boring: 015

Datum: 13-02-2017



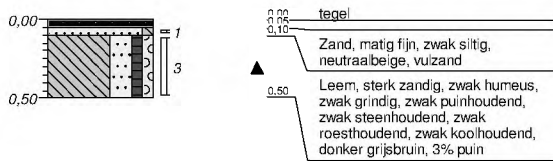
Boring: 016

Datum: 09-02-2017



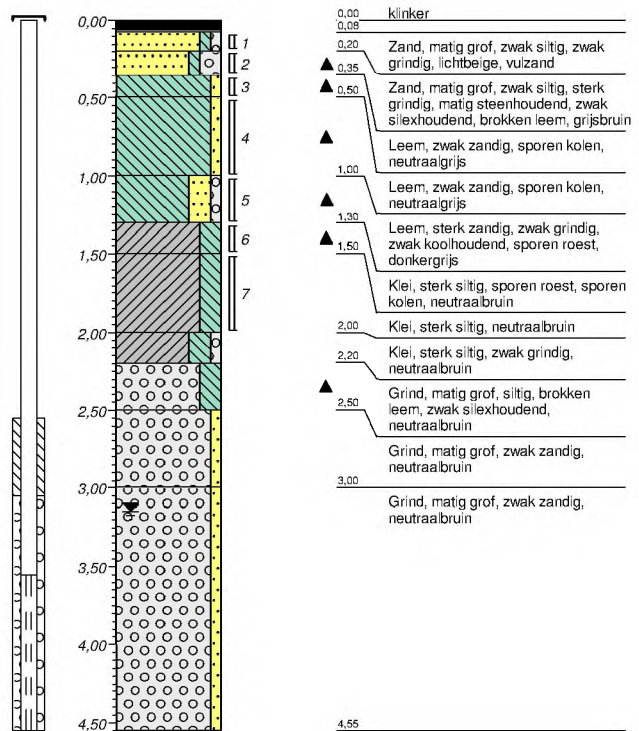
Boring: 017

Datum: 13-02-2017



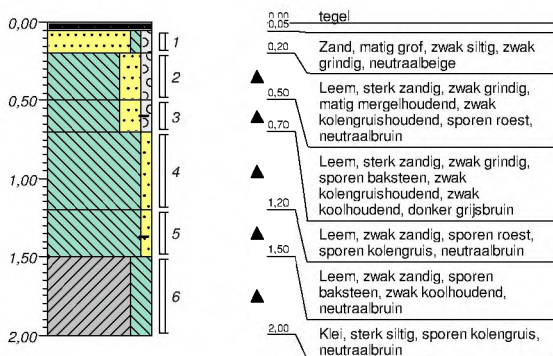
Boring: PB18

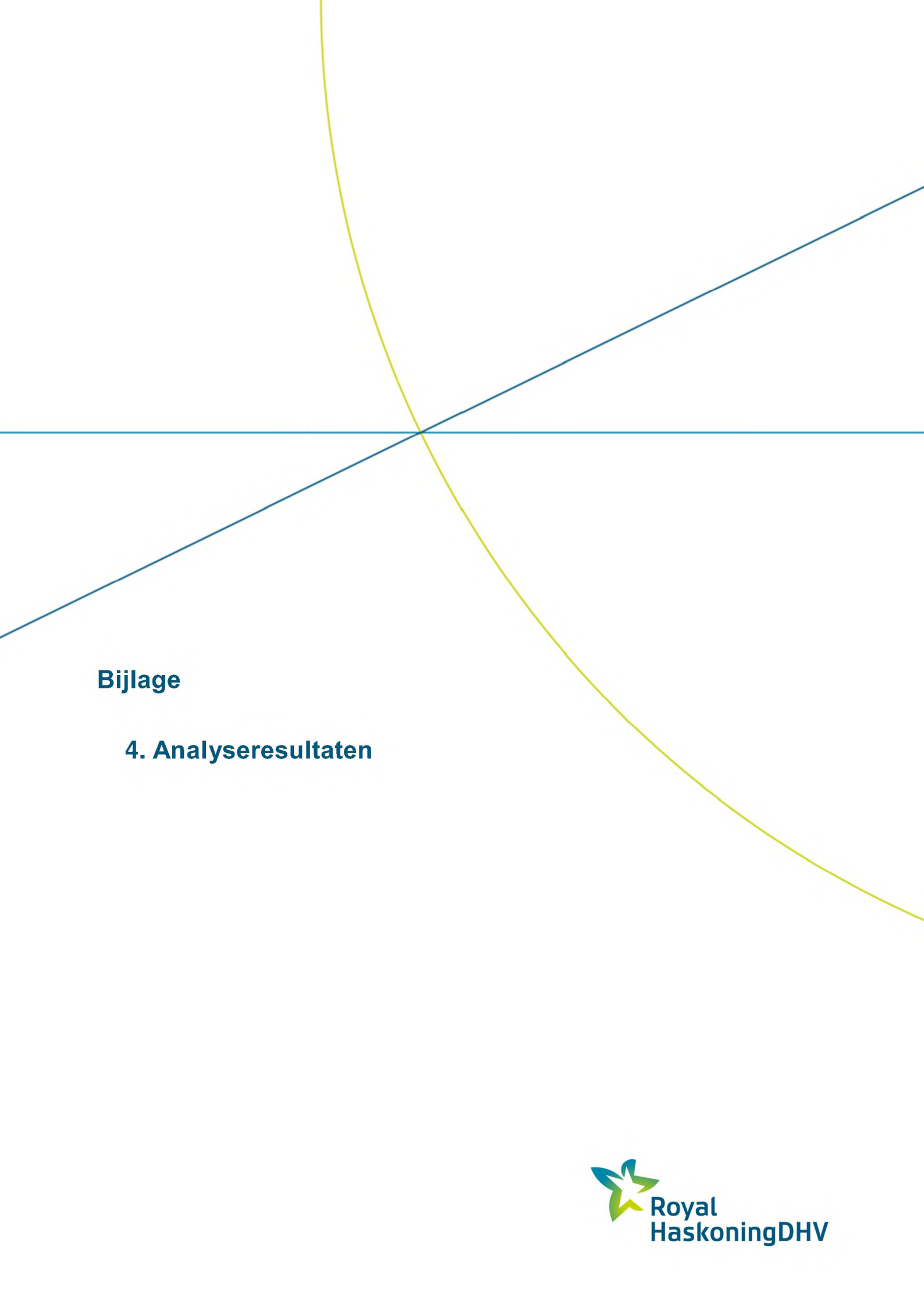
Grondwaterstand:2017 315



Boring: 019

Datum: 13-02-2017





Bijlage

4. Analyseresultaten

AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.

Datum 21.02.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 639145

ANALYSERAPPORT

Opdracht 639145 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BE7183-100-104 Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht
Opdrachtacceptatie 14.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V., Tel. [redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639145 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
877842	09.02.2017	ASB01 PB01 (10-55) PB01 (10-55)
877845	09.02.2017	ASB02 002 (15-50) 007 (30-60)

Eenheid	877842	877845
	ASB01 PB01 (10-55) PB01 (10-55)	ASB02 002 (15-50) 007 (30-60)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	<1	1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 14.02.2017

Einde van de analyses: 21.02.2017

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

AL-West B.V. [redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

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

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

Directeur
p.p.a. [redacted]

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Projectnummer	BE7183-100-104	Begin van de analyses:	14.02.2017
Projectnaam	Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht	Einde van de analyses:	21.02.2017

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
877842	R009149419L	PB01	09.02.17	11.02.17
877842	R009149420D	PB01	09.02.17	11.02.17
877845	R009149410C	002	09.02.17	11.02.17
877845	R009149636M	007	13.02.17	13.02.17

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy/dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
877842	ASB01 PB01 (10-55) PB01 (10-55)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	13	3006,2	100				0	0			
4 - 8 mm	13	2984,9	100				0	0			
2 - 4 mm	10	2345,9	50				0	0			
1 - 2 mm	9,4	2205,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9,4	2210,4	5				0	0			
< 0.5 mm	45	10564,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	23317,53					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
877845	ASB02 002 (15-50) 007 (30-60)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	2,1	470,2	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	592,5	100	1,2			1	0	1,2	1	1,4
2 - 4 mm	2,9	657,8	50				0	0			
1 - 2 mm	3,6	810,6	20	0,2			0	1	0,2	<0.1	1
0.5 mm - 1 mm	4,1	934,3	5				0	0			
< 0.5 mm	84	19011,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	22477,1		1,4			1	1	1,4	1	2,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,4	1	2,4
-----	---	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	ja
losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,2	1	1,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.1	1
Serpentijn asbest	1,4	1	2,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,4	<1	2,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	2

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.

Datum 21.02.2017

Relatienr 35004764

Opdrachtnr. 639151

ANALYSERAPPORT

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BE7183-100-104 Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht
Opdrachtacceptatie 15.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V., Tel. [redacted]
Klantenservice

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

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

Directeur
pba. [redacted]

Blad 1 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschr.jving
877865	09.02.2017	M01
877866	13.02.2017	MM02
877877	09.02.2017	MM03
877880	09.02.2017	MM04
877891	09.02.2017	MM05

Eenheid	877865 M01	877866 MM02	877877 MM03	877880 MM04	877891 MM05
---------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	84,7	82,8	83,6	93,3	86,0
	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	2,9 ^{x)}	2,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
---	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	1,9	18	17	1,6	13
---	---------------------	-----	----	----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	94	120	96	30	28
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,31	0,62	0,45	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,7	12	11	5,7	5,7
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	15	23	21	6,8	6,7
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,08	0,13	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	47	45	49	11	14
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	14	22	21	12	9,5
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	130	240	150	47	51

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	0,18	0,13	0,081	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	1,2	0,52	0,33	0,077	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,46	0,29	0,18	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,50	0,27	0,17	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,85	0,50	0,29	0,065	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	0,98	0,47	0,33	0,081	<0,050
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,85	0,53	0,33	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	2,6	1,1	0,71	0,15	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,68	0,40	0,26	0,060	<0,050
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	8,3 ^{#)}	4,2 ^{#)}	2,7 ^{#)}	0,61 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	150	48	<35	<35	<35
---	---------------------------------------	-----	----	-----	-----	-----

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

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

Directeur
ppa. _____

Blad 2 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschr.jving
877897	13.02.2017	MM06

Eenheid 877897
MM06

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof %	81,7
	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	2,4 ^{x)}
---	----------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	23
---	---------------------	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	90
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,51
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	13
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	22
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,13
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	33
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	25
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	110

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	0,083
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	0,072
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,094
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,10
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,56 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35
---	---------------------------------------	-----

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

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

Directeur
p.p.a. _____

Blad 3 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat

Eenheid		877865 M01	877866 MM02	877877 MM03	877880 MM04	877891 MM05
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	11 *	5 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	22 *	8 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	28 *	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	31 *	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	32 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	22 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. _____



Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat

Eenheid

877897

MM06

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) B.j. deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Toelichting

877865 Boorbeschrijving: PB01 (10-55)
877866 Boorbeschrijving: 003 (5-50) 005 (25-50) 006 (0-40) 010 (40-70) 012 (10-50) 013 (10-25) 015 (0-50) 017 (10-50) 019 (20-50) 019 (50-70)
877877 Boorbeschrijving: 002 (15-50) 007 (30-60)
877880 Boorbeschrijving: 004 (8-50) 008 (5-40) 009 (5-10) 010 (8-40) 011 (15-50) 013 (25-50) 014 (8-20) 014 (20-40) 016 (8-20) 016 (20-35)
877891 Boorbeschrijving: 004 (50-100) 004 (100-150) 014 (80-100) 014 (100-150) 014 (150-200)
877897 Boorbeschrijving: 010 (70-100) 010 (100-120) 010 (150-200) 019 (70-120) 019 (120-150) PB01 (55-100) PB01 (100-150) PB01 (150-200) PB18 (50-100) PB18 (100-130)

Begin van de analyses: 14.02.2017

Einde van de analyses: 21.02.2017

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

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

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

Directeur
p.p.a. _____

Blad 5 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 639151 Bodem / Eluaat



AL-West B.V., Tel.
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Zink (Zn) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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

Directeur
ppa.

Blad 6 van 7



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 639151

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 877865, 877877, 877880, 877891

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BE7183-100-104	Begin van de analyses:	14.02.2017
Projectnaam	Sloop Wittevrouwenveld te Maastricht	Einde van de analyses:	21.02.2017

Monstergegevens

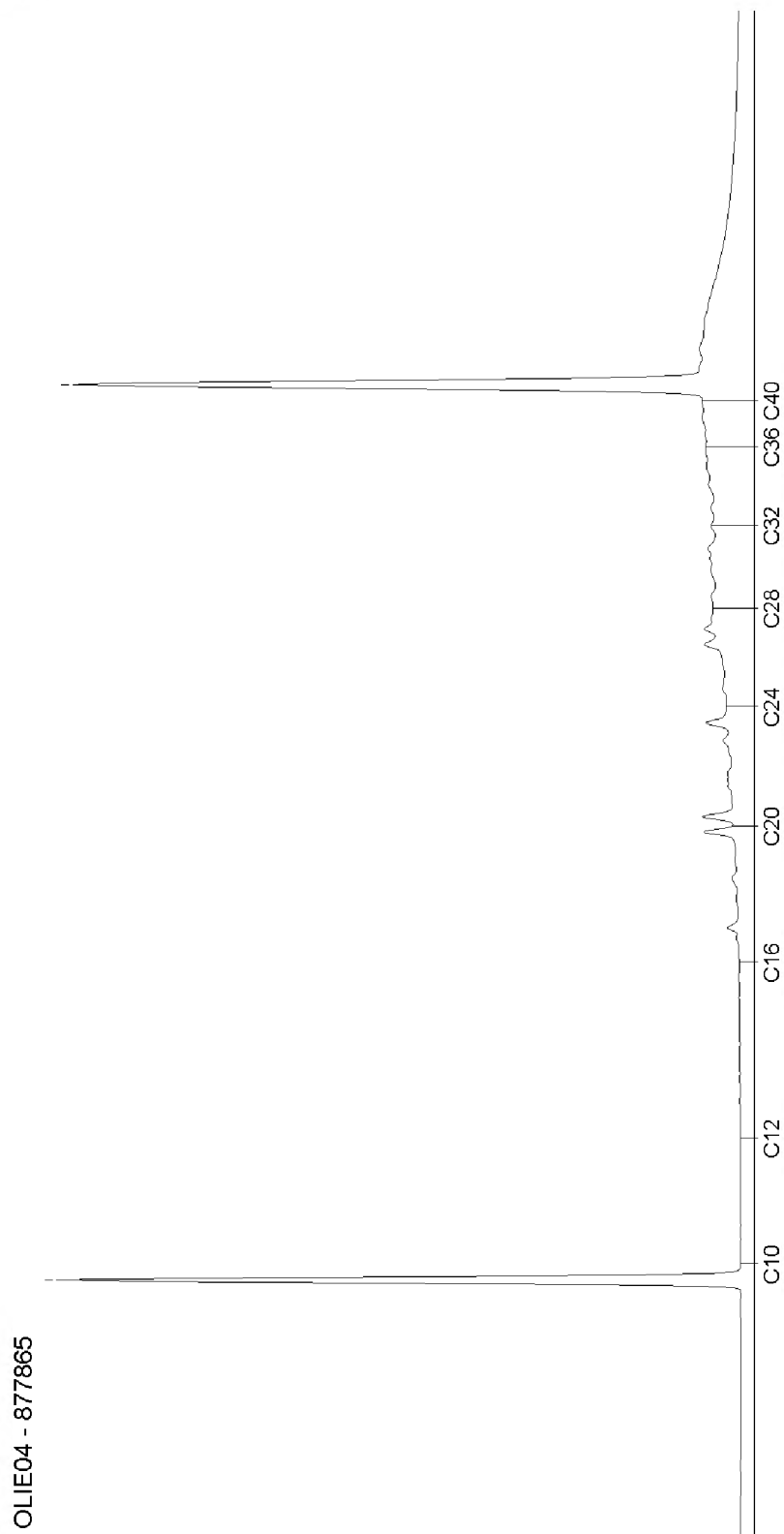
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
877865	AG17052525	PB01	09.02.17	11.02.17
877866	AG17053548	003	13.02.17	13.02.17
877866	AG1705771B	013	09.02.17	11.02.17
877866	AG1705774E	012	09.02.17	11.02.17
877866	AG1705777H	005	09.02.17	11.02.17
877866	AG1706139A	006	13.02.17	14.02.17
877866	AG17061402	019	13.02.17	14.02.17
877866	AG17061446	010	13.02.17	14.02.17
877866	AG17061457	017	13.02.17	14.02.17
877866	AG17061479	015	13.02.17	14.02.17
877866	AG1706148A	019	13.02.17	14.02.17
877877	AG17052222	002	09.02.17	11.02.17
877877	AG17061334	007	13.02.17	14.02.17
877880	AG17052389	011	09.02.17	11.02.17
877880	AG17052402	014	09.02.17	11.02.17
877880	AG17052413	014	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705773D	008	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705776G	009	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705779J	016	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705781C	004	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705783E	016	09.02.17	11.02.17
877880	AG1705784F	013	09.02.17	11.02.17
877880	AG17061301	010	13.02.17	14.02.17
877891	AG1705239A	014	09.02.17	11.02.17
877891	AG17052457	014	09.02.17	11.02.17
877891	AG17052468	014	09.02.17	11.02.17
877891	AG1705786H	004	09.02.17	11.02.17
877891	AG1705787I	004	09.02.17	11.02.17
877897	AG17052424	PB18	09.02.17	11.02.17
877897	AG17052435	PB18	09.02.17	11.02.17
877897	AG17052536	PB01	09.02.17	11.02.17
877897	AG17052547	PB01	09.02.17	11.02.17
877897	AG17052558	PB01	09.02.17	11.02.17
877897	AG17061312	010	13.02.17	14.02.17
877897	AG17061356	010	13.02.17	14.02.17
877897	AG17061367	010	13.02.17	14.02.17
877897	AG17061424	019	13.02.17	13.02.17
877897	AG17061468	019	13.02.17	13.02.17

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877865, created at 17.02.2017 07:57:55

Monsteromschrijving: M01

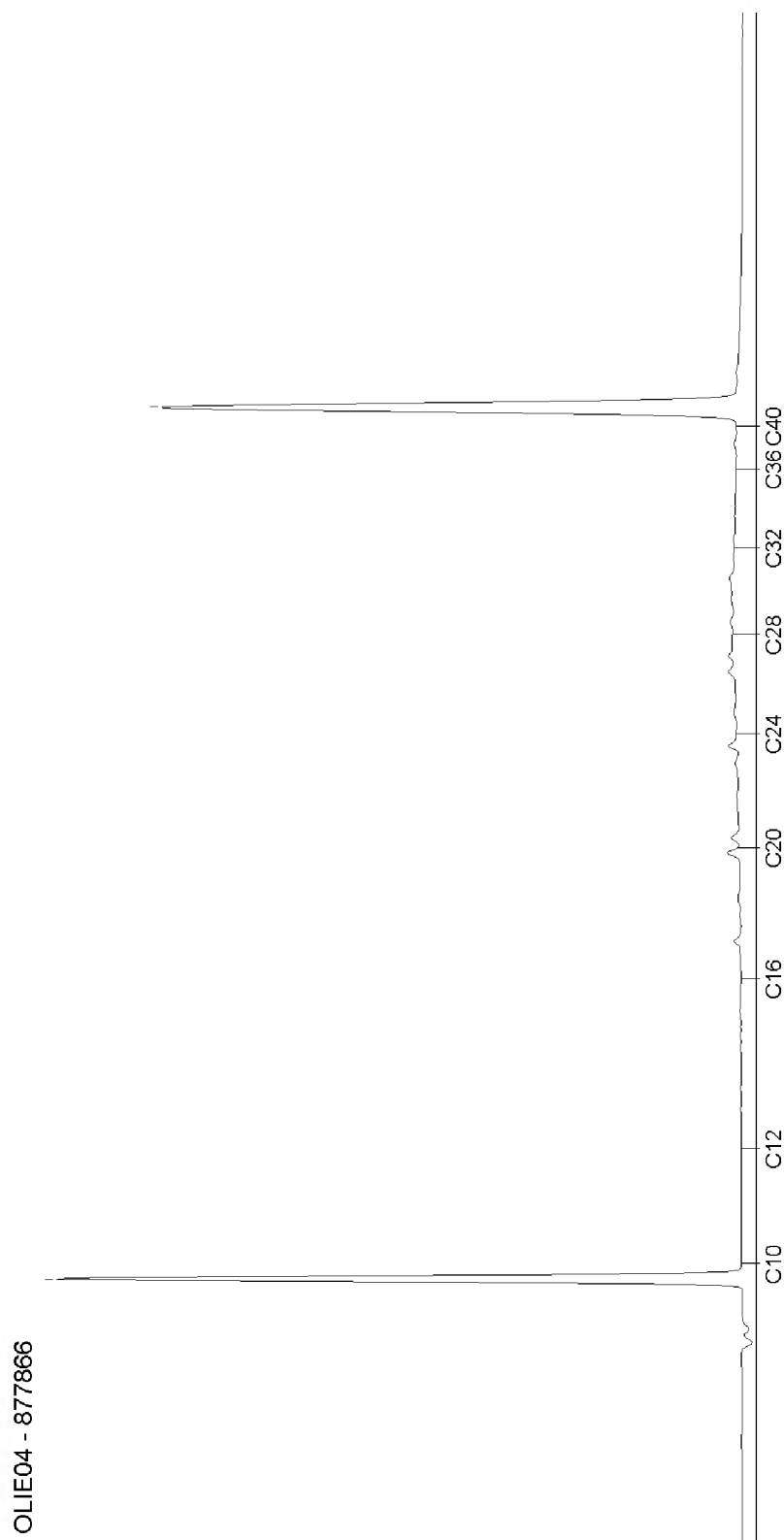


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877866, created at 17.02.2017 07:57:55

Monsteromschrijving: MM02



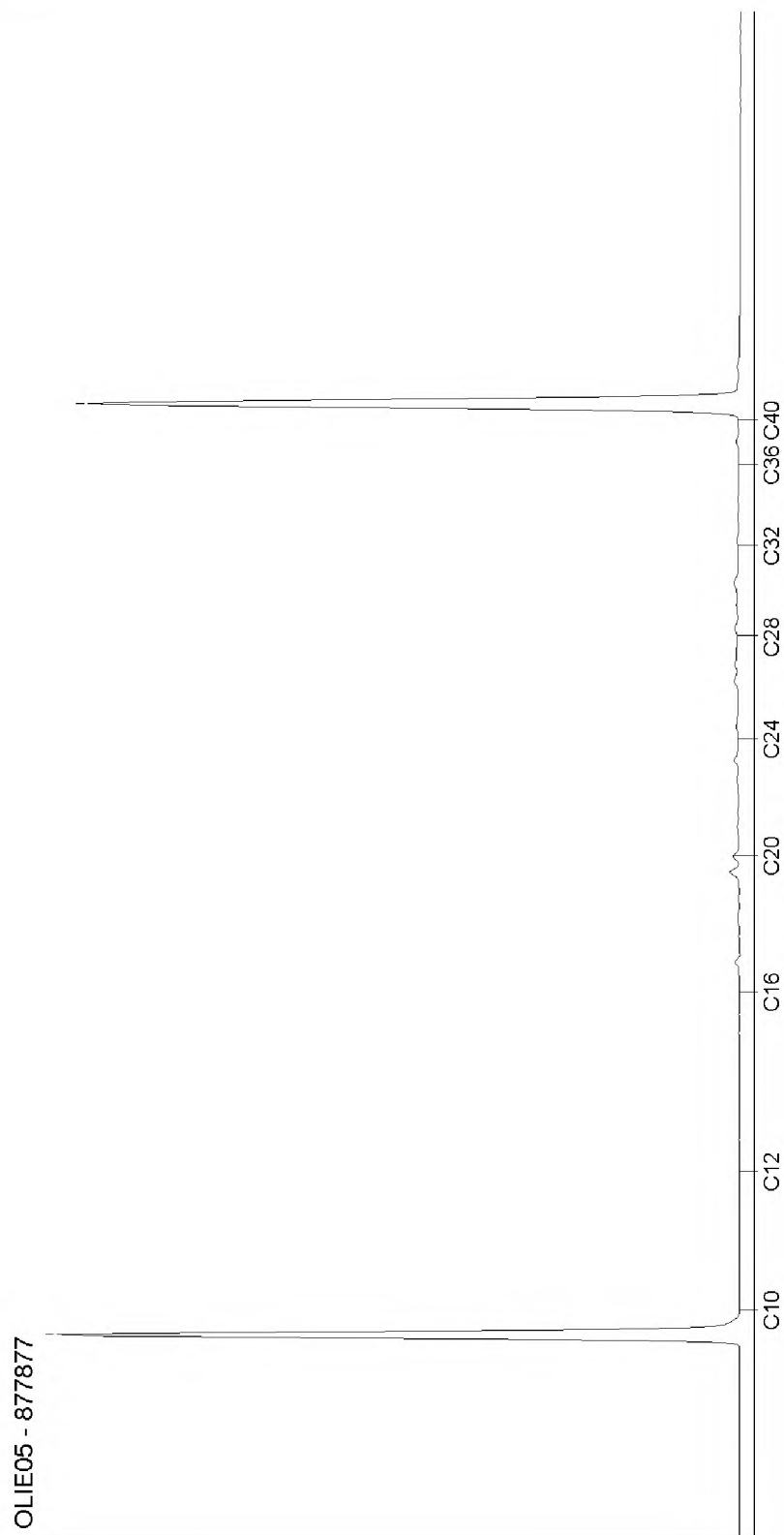
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877877, created at 17.02.2017 07:45:02

Monsteromschrijving: MM03



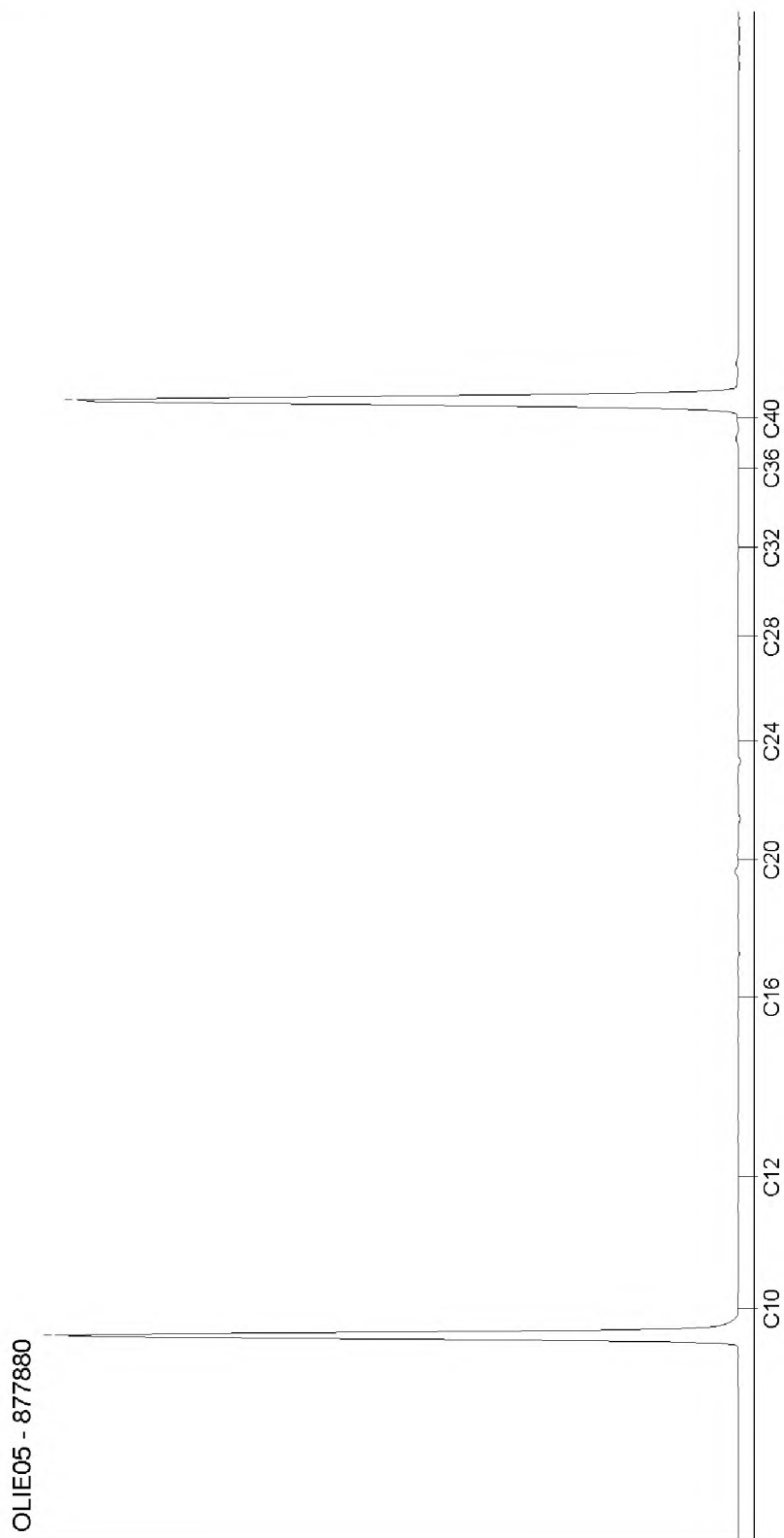
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877880, created at 20.02.2017 08:41:20

Monsteromschrijving: MM04



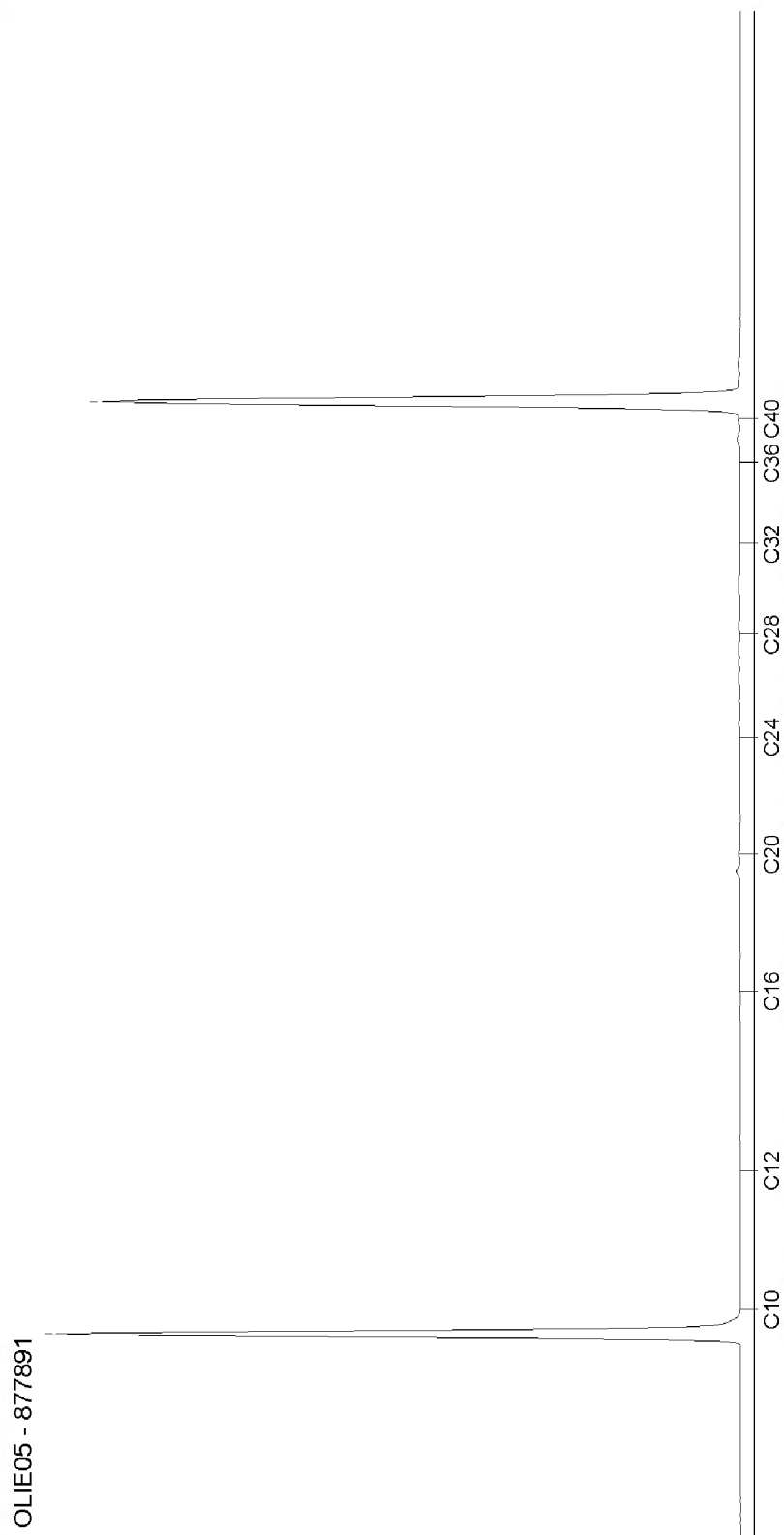
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877891, created at 17.02.2017 07:45:02

Monsteromschrijving: MM05



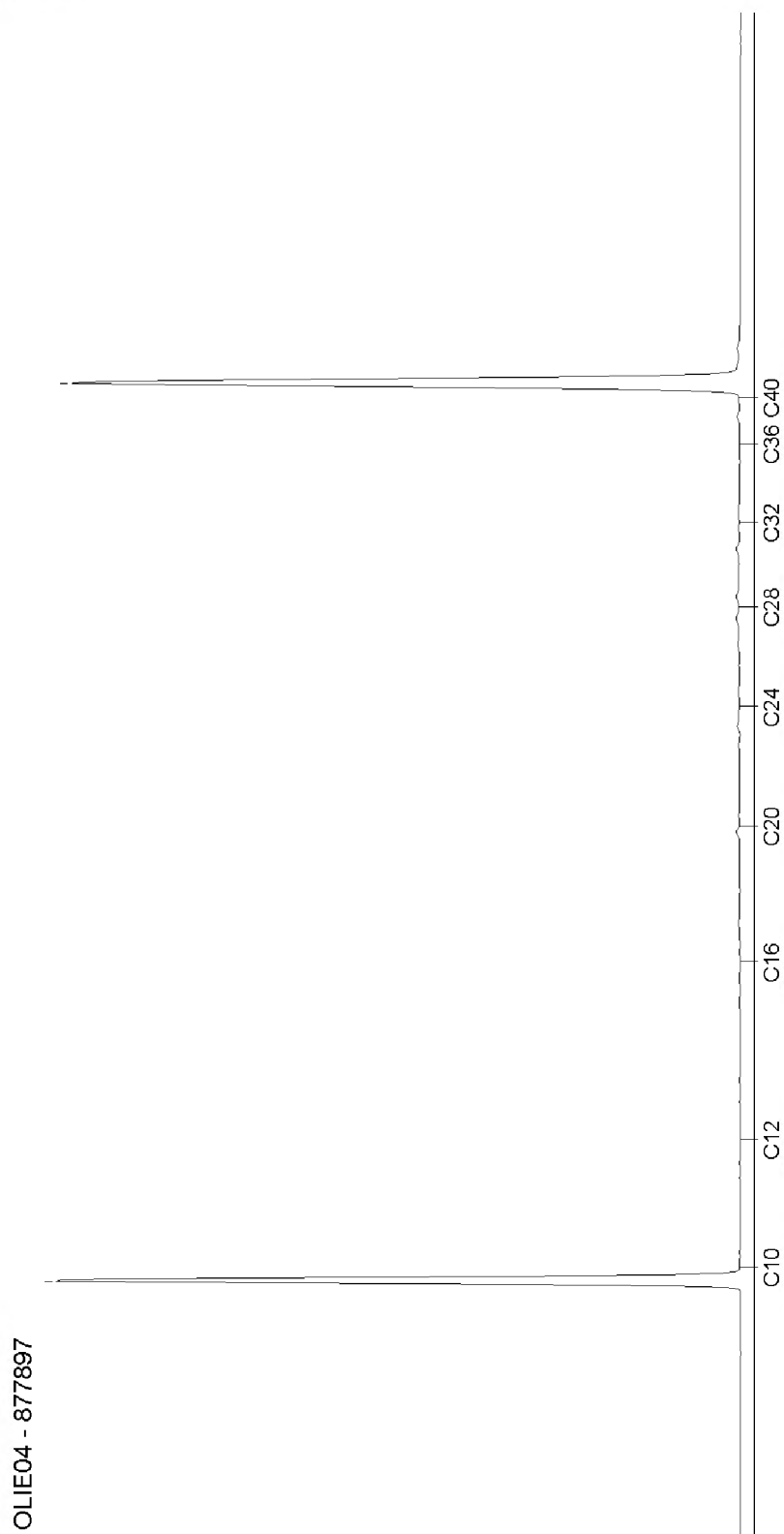
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

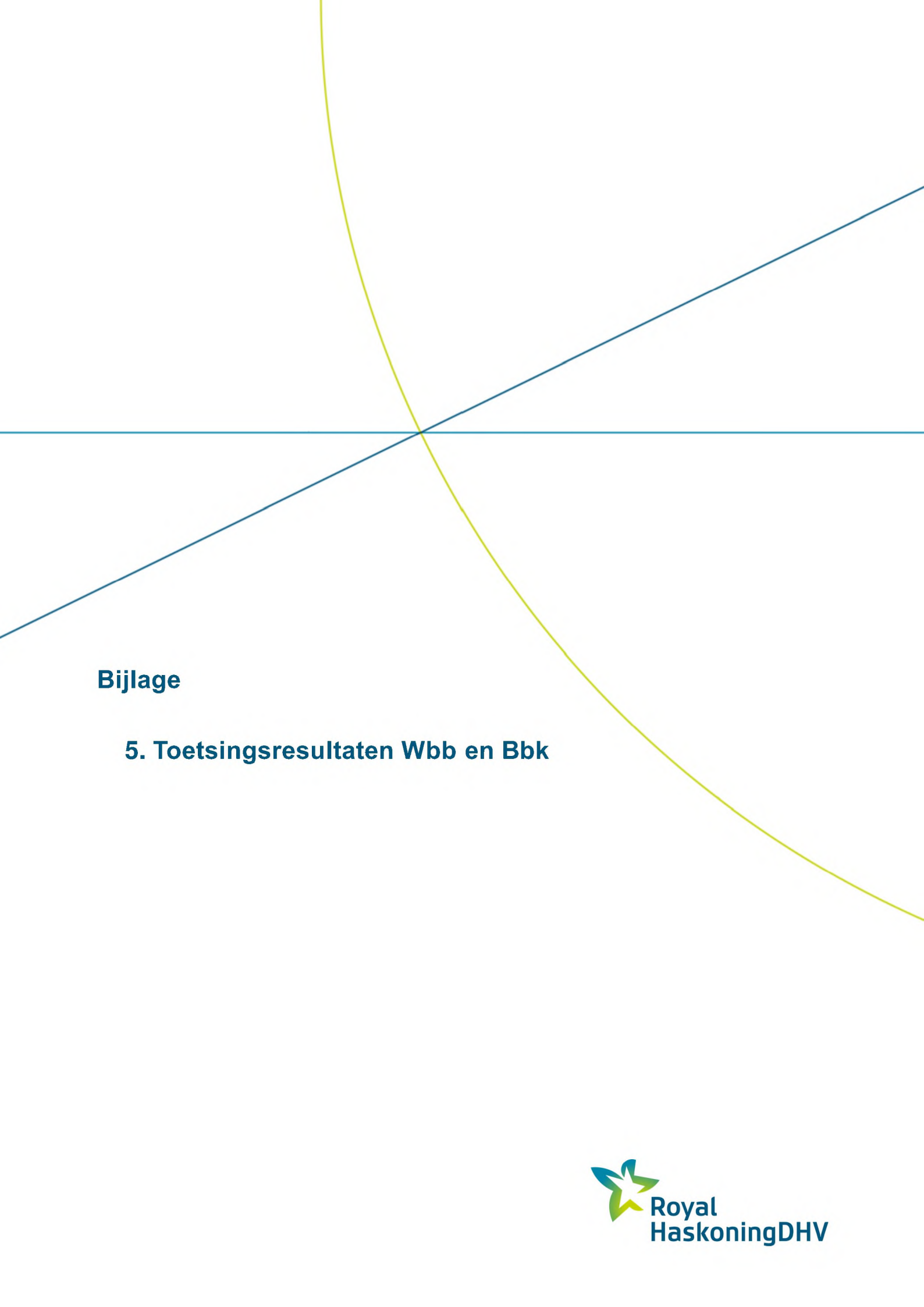
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 639151, Analysis No. 877897, created at 17.02.2017 07:57:55

Monsteromschrijving: MM06



Blad 6 van 6



Bijlage

5. Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB01	5,10	0,10 - 0,55		uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend
		0,55 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,00 - 2,00	Leem	sporen kolengruis
		2,00 - 2,50	Leem	sporen kolen
002	0,50	0,15 - 0,50	Leem	zwak steenhoudend, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakken en mergel houdend
003	0,50	0,05 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, sporen kolen,
004	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen kolen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen kolen
005	0,50	0,10 - 0,25	Zand	zwak koolhoudend
		0,25 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend,
006	0,50	0,00 - 0,40	Leem	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend,
		0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
007	0,60	0,20 - 0,25		volledig beton, Tegel, afkomstig van oud terras. nieuwe eroverheen gelegd .
		0,30 - 0,60	Leem	matig puinhoudend, sporen kolen,
008	0,50	0,05 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
009	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
010	2,00	0,70 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,20	Leem	sporen kolen
		1,20 - 2,00	Leem	sporen kolen
011	0,50	0,15 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend, zwak koolhoudend, sporen kolengruis,
012	0,50	0,10 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend,
013	0,50	0,10 - 0,25	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen,
		0,25 - 0,50	Zand	zwak steenhoudend
014	2,00	0,20 - 0,40	Zand	zwak steenhoudend
		0,40 - 0,80	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
015	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend
016	0,50	0,20 - 0,40	Zand	matig steenhoudend
		0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
017	0,50	0,10 - 0,50	Leem	zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, zwak koolhoudend
PB18	4,55	0,20 - 0,35	Zand	matig steenhoudend, zwak silexhoudend, brokken leem
		0,35 - 0,50	Leem	sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,30	Leem	zwak koolhoudend
		1,30 - 1,50	Klei	sporen kolen
		2,20 - 2,50	Grind	brokken leem, zwak silexhoudend
019	2,00	0,20 - 0,50	Leem	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 0,70	Leem	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend
		0,70 - 1,20	Leem	sporen kolengruis
		1,20 - 1,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	sporen kolengruis

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ASB01	0,10 - 0,55	PB01 (0,10 - 0,55) PB01 (0,10 - 0,55)	Asbest in grond, 11-20kg, NEN5707
ASB02	0,15 - 0,60	002 (0,15 - 0,50) 007 (0,30 - 0,60)	Asbest in grond, 11-20kg, NEN5707
M01	0,10 - 0,55	PB01 (0,10 - 0,55)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM02	0,00 - 0,70	003 (0,05 - 0,50) 005 (0,25 - 0,50) 006 (0,00 - 0,40) 010 (0,40 - 0,70) 012 (0,10 - 0,50) 013 (0,10 - 0,25) 015 (0,00 - 0,50) 017 (0,10 - 0,50) 019 (0,20 - 0,50) 019 (0,50 - 0,70)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM03	0,15 - 0,60	002 (0,15 - 0,50) 007 (0,30 - 0,60)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM04	0,05 - 0,50	004 (0,08 - 0,50) 008 (0,05 - 0,40) 009 (0,05 - 0,10) 010 (0,08 - 0,40) 011 (0,15 - 0,50) 013 (0,25 - 0,50) 014 (0,08 - 0,20) 014 (0,20 - 0,40) 016 (0,08 - 0,20) 016 (0,20 - 0,35)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM05	0,50 - 2,00	004 (0,50 - 1,00) 004 (1,00 - 1,50) 014 (0,80 - 1,00) 014 (1,00 - 1,50) 014 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM06	0,50 - 2,00	010 (0,70 - 1,00) 010 (1,00 - 1,20) 010 (1,50 - 2,00) 019 (0,70 - 1,20) 019 (1,20 - 1,50) PB01 (0,55 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00) PB18 (0,50 - 1,00) PB18 (1,00 - 1,30)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
ASB01	PB01 (0,10 - 0,55) PB01 (0,10 - 0,55)	-	-
ASB02	002 (0,15 - 0,50) 007 (0,30 - 0,60)	-	-
M01	PB01 (0,10 - 0,55)	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie (0,07) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,09) Zink [Zn] (0,28) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (0,18)	-
MM02	003 (0,05 - 0,50) 005 (0,25 - 0,50) 006 (0,00 - 0,40) 010 (0,40 - 0,70) 012 (0,10 - 0,50) 013 (0,10 - 0,25) 015 (0,00 - 0,50) 017 (0,10 - 0,50)	Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,29) Cadmium [Cd] (0,02) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (0,07)	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
	019 (0,20 - 0,70)		
MM03	002 (0,15 - 0,50) 007 (0,30 - 0,60)	Zink [Zn] (0,11) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-
MM04	004 (0,08 - 0,50) 008 (0,05 - 0,40) 009 (0,05 - 0,10) 010 (0,08 - 0,40) 011 (0,15 - 0,50) 013 (0,25 - 0,50) 014 (0,08 - 0,20) 014 (0,20 - 0,40) 016 (0,08 - 0,20) 016 (0,20 - 0,35)	Kobalt [Co] (0,03)	-
MM05	004 (0,50 - 1,00) 004 (1,00 - 1,50) 014 (0,80 - 1,00) 014 (1,00 - 1,50) 014 (1,50 - 2,00)	-	-
MM06	010 (0,70 - 1,00) 010 (1,00 - 1,20) 010 (1,50 - 2,00) 019 (0,70 - 1,20) 019 (1,20 - 1,50) PB01 (0,55 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00) PB18 (0,50 - 1,00) PB18 (1,00 - 1,30)	Cadmium [Cd] (-)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ASB01	ASB02	M01
Certificaatcode		639145	639145	639151
Boring(en)		PB01, PB01	002, 007	PB01
Traject (m -mv)		0,10 - 0,55	0,15 - 0,60	0,10 - 0,55
Humus	% ds	10,0	10,0	2,9
Lutum	% ds	25	25	1,9
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	28-2-2017
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort			Leem	
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			94 364 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,31 0,51 -0,01

Grondmonster		ASB01	ASB02	M01
Certificaatcode		639145	639145	639151
Boring(en)		PB01, PB01	002, 007	PB01
Traject (m -mv)		0,10 - 0,55	0,15 - 0,60	0,10 - 0,55
Humus	% ds	10,0	10,0	2,9
Lutum	% ds	25	25	1,9
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	28-2-2017
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde
IJzer [Fe]	% ds			<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds			5,7 20,0 0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds			15 30 -0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			47 73 0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			14 41 0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds			130 302 0,28
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,18 0,18
Fenantheen	mg/kg ds			0,85 0,85
Fluorantheen	mg/kg ds			2,6 2,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,2 1,2
Chryseen	mg/kg ds			0,98 0,98
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,85 0,85
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,46 0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,50 0,50
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,68 0,68
PAK 10 VROM	mg/kg ds			8,3 0,18
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			8,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0024
PCB 52	mg/kg ds			0,0013 0,0045
PCB 101	mg/kg ds			0,0026 0,0090
PCB 118	mg/kg ds			0,0015 0,0052
PCB 138	mg/kg ds			0,0033 0,0114
PCB 153	mg/kg ds			0,0025 0,0086
PCB 180	mg/kg ds			0,0014 0,0048
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,046 0,03
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			11 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			22 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			28 97 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			31 107 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			32 110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			22 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			150 517 0,07
OVERIG				
Droge stof	%			84,7 84,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%			1,9
Organische stof (humus)	%			2,9
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1 1 ⁽⁶⁾	1 1 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Certificaatcode		639151	639151	639151
Boring(en)		003, 005, 006, 010, 012, 013, 015, 017, 019, 019	002, 007	004, 008, 009, 010, 011, 013, 014, 014, 016, 016
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,15 - 0,60	0,05 - 0,50

Humus	% ds	2,7				1,8				0,90		
Lutum	% ds	18				17				1,6		
Datum van toetsing		28-2-2017				28-2-2017				28-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
Grondsoort		Leem				Leem				Zand		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN												
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	155 ⁽⁶⁾			96	129 ⁽⁶⁾			30	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62	0,84	0,02		0,45	0,63	0		<0,20	<0,24	-0,03
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	15	0		11	15	0		5,7	20,0	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	30	-0,07		21	29	-0,07		6,8	14,1	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,09	-0		0,13	0,15	0		<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	54	0,01		49	60	0,02		11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	28	-0,11		21	27	-0,12		12	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	240	311	0,29		150	202	0,11		47	112	-0,05
PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035			<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13			0,081	0,081			<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,53	0,53			0,33	0,33			<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1			0,71	0,71			0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52			0,33	0,33			0,077	0,077	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47			0,33	0,33			0,081	0,081	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50			0,29	0,29			0,065	0,065	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29			0,18	0,18			<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27			0,17	0,17			<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40			0,26	0,26			0,060	0,060	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,2	0,07			2,7	0,03			0,61	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,2				2,7				0,61		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026			<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0			<0,025	0,01			<0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,0049				0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾			<3	11 ⁽⁶⁾			<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾			<3	11 ⁽⁶⁾			<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	19 ⁽⁶⁾			<4	14 ⁽⁶⁾			<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	30 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	178	-0		<35	<123	-0,01		<35	<123	-0,01
OVERIG												
Droge stof	%	82,8	82,8 ⁽⁶⁾			83,6	83,6 ⁽⁶⁾			93,3	93,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18				17				1,6		
Organische stof (humus)	%	2,7				1,8				0,90		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds											

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06		
Certificaatcode		639151			639151		
Boring(en)		004, 004, 014, 014, 014			010, 010, 010, 019, 019, PB01, PB01, PB01, PB18, PB18		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			2,4		
Lutum	% ds	13			23		
Datum van toetsing		28-2-2017			28-2-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Leem		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	46 ⁽⁶⁾		90	96 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	0,51	0,65	0
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	9,1	-0,03	13	14	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	10,1	-0,2	22	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,13	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	18	-0,07	33	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5	14,5	-0,32	25	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	78	-0,11	110	126	-0,02
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,083	0,083	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,094	0,094	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,072	0,072	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,56	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,56		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,020	0
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02
OVERIG							
Droge stof	%	86,0	86,0 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM05	MM06	
Certificaatcode		639151	639151	
Boring(en)		004, 004, 014, 014, 014	010, 010, 010, 019, 019, PB01, PB01, PB01, PB18, PB18	
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,50 - 2,00	
Humus	% ds	0,20	2,4	
Lutum	% ds	13	23	
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Lutum	%	13	23	
Organische stof (humus)	%	0,20	2,4	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		
Datum		
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		ASB01	ASB02	M01
Humus (% ds)		10,0	10,0	2,9
Lutum (% ds)		25	25	1,9
Datum van toetsing				28-2-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, 60% puin	zwak steenhoudend, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen kolen, 10% puin zwak slakken en mergel houdend, 15% puin	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, 60% puin
Grondsoort			Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			94 364 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,31 0,51
IJzer [Fe]	% ds			<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds			5,7 20,0
Koper [Cu]	mg/kg ds			15 30
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds			47 73
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			14 41
Zink [Zn]	mg/kg ds			130 302
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,18 0,18
Fenanthreen	mg/kg ds			0,85 0,85
Fluorantheen	mg/kg ds			2,6 2,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,2 1,2
Chryseen	mg/kg ds			0,98 0,98
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,85 0,85
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,46 0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,50 0,50
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,68 0,68
PAK 10 VROM	mg/kg ds			8,3
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			8,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				

Grondmonster		ASB01	ASB02	M01
Humus (% ds)		10,0	10,0	2,9
Lutum (% ds)		25	25	1,9
Datum van toetsing				28-2-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0024
PCB 52	mg/kg ds			0,0013 0,0045
PCB 101	mg/kg ds			0,0026 0,0090
PCB 118	mg/kg ds			0,0015 0,0052
PCB 138	mg/kg ds			0,0033 0,0114
PCB 153	mg/kg ds			0,0025 0,0086
PCB 180	mg/kg ds			0,0014 0,0048
PCB (som 7)	mg/kg ds			<u>0,046</u>
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			11 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			22 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			28 97 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			31 107 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			32 110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			22 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			150 517
OVERIG				
Droge stof	%			84,7 84,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%			1,9
Organische stof (humus)	%			2,9
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1 1	1 1	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Humus (% ds)		2,7	1,8	0,90
Lutum (% ds)		18	17	1,6
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	28-2-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, sporen baksteen, zwak steenhoudend, zwak kolengruishoudend, resten hout, laagjes zand, sporen kolen, MM2 5% puin, 1% baksteen, MM2 3% puin, 2% puin	zwak steenhoudend, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen kolen, 10% puin zwak slakken en mergel houdend, 15% puin	zwak steenhoudend, zwak koolhoudend, sporen kolengruis, brokken leem, matig steenhoudend, brokken klei, zwak puinhoudend, MM1, vulzand, MM3 3% puin
Grondsoort		Leem	Leem	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	120 155 ⁽⁶⁾	96 129 ⁽⁶⁾	30 116 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<u>0,62</u> <u>0,84</u>	<u>0,45</u> <u>0,63</u>	<u><0,20</u> <u><0,24</u>
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<u>12</u> <u>15</u>	<u>11</u> <u>15</u>	<u>5,7</u> <u>20,0</u>
Koper [Cu]	mg/kg ds	<u>23</u> <u>30</u>	<u>21</u> <u>29</u>	<u>6,8</u> <u>14,1</u>
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<u>0,08</u> <u>0,09</u>	<u>0,13</u> <u>0,15</u>	<u><0,05</u> <u><0,05</u>
Lood [Pb]	mg/kg ds	<u>45</u> <u>54</u>	<u>49</u> <u>60</u>	<u>11</u> <u>17</u>
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Humus (% ds)		2,7	1,8	0,90
Lutum (% ds)		18	17	1,6
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	28-2-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22 28	21 27	12 35
Zink [Zn]	mg/kg ds	240 311	150 202	47 112
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,081 0,081	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,33 0,33	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,71 0,71	0,15 0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52 0,52	0,33 0,33	0,077 0,077
Chryseen	mg/kg ds	0,47 0,47	0,33 0,33	0,081 0,081
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50 0,50	0,29 0,29	0,065 0,065
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,29 0,29	0,18 0,18	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,17 0,17	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,40 0,40	0,26 0,26	0,060 0,060
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,2 4,2	2,7 2,7	0,61 0,61
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,2	2,7	0,61
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,025	<0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5 19 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11 41 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11 41 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48 178	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
Droge stof	%	82,8 82,8 ⁽⁶⁾	83,6 83,6 ⁽⁶⁾	93,3 93,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	17	1,6
Organische stof (humus)	%	2,7	1,8	0,90
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM05	MM06
Humus (% ds)		0,20	2,4
Lutum (% ds)		13	23
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, sporen kolen	zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen

Grondmonster		MM05	MM06	
Humus (% ds)		0,20	2,4	
Lutum (% ds)		13	23	
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Grondsoort		Zand	kolengruis, sporen baksteen	
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	46 ⁽⁶⁾	90
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,51
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	9,1	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	10,1	22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	18	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5	14,5	25
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	78	110
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,083
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,094
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,072
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	0,56
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,56
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,020
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
OVERIG				
Droge stof	%	86,0	86,0 ⁽⁶⁾	81,7
Lutum	%	13		23
Organische stof (humus)	%	0,20		2,4
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			

Tabel 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -