

RAPPORT

Aanvullend Verkennend bodemonderzoek Tillystraat Maastricht t.b.v. functie- /bestemmingswijziging

Klant: Servatius Wonen & Vastgoed

Referentie: T&PBF6114-101-100R001D01

Versie: 01/Concept

Datum: 10 oktober 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: Aanvullend Verkennend bodemonderzoek Tillystraat Maastricht t.b.v. functie-
/bestemmingswijziging
Ondertitel: Aanvullend Verkennend bodemonderzoek
Referentie: T&PBF6114-101-100R001D01
Versie: 01/Concept
Datum: 10 oktober 2017
Projectnaam: Aanvullend Verkennend bodemonderzoek Tillystraat Maastricht t.b.v. functie-
/bestemmingswijziging
Projectnummer: BF6114-101-100

Opgesteld door: _____

Gecontroleerd door: _____

Datum/Initialen: 10-10-2017

Goedgekeurd door: _____

Datum/Initialen: 10-10-2017

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 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Locatiegegevens, onderzoekshypothese en -opzet	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.1.1	Algemeen	3
2.1.2	Locatiegegevens	3
2.1.3	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	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	Grondwater	5
3.2.3	Asbest in fundering/bodem	5
4.	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	6
4.1.3	Asbest	7
4.2	Laboratoriumwerkzaamheden	7
4.2.1	Inleiding	7
4.2.2	Bodem	7
4.2.3	Grondwater	9
4.2.4	Asbest in bodem	9
5.	Conclusies en aanbevelingen	10

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 september 2017 heeft Royal HaskoningDHV, in opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed, een aanvullend 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 bestemmingsplanwijziging. Royal HaskoningDHV heeft ter plaatse van de te slopen bebouwing reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit eerder uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de te slopen bebouwing, geschikt is voor woonbestemming. Aangezien echter de bestemmingsplanwijzigingen een groter gebied beslaan dan de te slopen terreindelen, dient een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd op de nog niet onderzochte terreindelen, waar in de toekomst een gevoeliger gebruik wordt gerealiseerd. Tevens dient voor het gehele terrein de kwaliteit van het grondwater te worden bepaald.

Doel van het huidige bodemonderzoek is het vaststellen of de kwaliteit van de bodem en het grondwater een belemmering kan zijn voor de geplande functiewijziging. Aangezien in voorgaand onderzoek de kwaliteit van het grondwater niet is vastgelegd, zal dit bij het aanvullend bodemonderzoek voor het gehele bestemmingsplan worden vastgesteld.

Middels dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de nog niet onderzochte terreindelen 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. Indicatief bepalen van de gebruiksmogelijkheden van eventueel uitkomend materiaal (Besluit bodemkwaliteit).
- C. Vaststellen onder welke veiligheidsmaatregelen (ARBO), grondwerkzaamheden in het kader van de sloop moeten worden uitgevoerd.

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
- 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- 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

Uitgangspunt is het eerder dit jaar door Royal HaskoningDHV uitgevoerde vooronderzoek (onderdeel van rapport met referentie T&PBE7183-100-100R007F02, d.d. 18 juli 2017) en het vooronderzoek van BKK (rapportnummer 14203.BKK, d.d. 21-07-2014) die zijn uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NNI januari 2009).

2.1.2 Locatiegegevens

De bestemmingsplanwijziging betreft een gebied van 1,53 ha. Het oppervlakte van de te slopen bebouwing bedraagt 0,91 ha, dit is in bovengenoemd rapport van Royal HaskoningDHV reeds onderzocht. Voor het overige heeft de bestemmingsplanwijziging betrekking op 4330 m² klinkerbestrating, 990 m² asfalt en 880 m² groen. Onderhavig onderzoek richt zich op de nog niet onderzochte terreindelen waar in de toekomst de functie wijzigt: deels openbare weg en deels groen. De openbare wegen die in het gebied van de bestemmingsplanwijziging liggen en die in de toekomst openbare weg blijven, worden in het kader van dit onderzoek niet onderzocht.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Haskoning 2010

Op de locatie is reeds eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Door Haskoning is in 2010 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 analyseresultaten is gebleken dat lokaal PAK en zink boven de interventiewaarde zijn aangetroffen, voornamelijk zijn echter lichte verontreinigingen aangetroffen.

BKK Bodemadvies (2014)

In 2014 is door BKK Bodemadvies een vooronderzoek uitgevoerd (rapportnummer 14203.BKK, d.d. 21-07-2014). Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie als een verdachte locatie moet worden beschouwd met heterogeen verdeelde verontreinigingen (zware metalen, PAK en asbest), met name in de bovenste meter.

Royal HaskoningDHV 2017

Uit dit onderzoek (referentie T&PBE7183-100-100R007F02, d.d. 18 juli 2017) blijkt dat er binnen de onderzochte bodem geen ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming is aangetroffen. De indicatieve hergebruiksmogelijkheid van de onderzochte bovengrond is "industrie". Het bodemmateriaal in de ondergrond is "altijd toepasbaar"

2.1.4 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.

Aangezien de locatie op basis van eerder uitgevoerd onderzoeken, potentieel verdacht kan zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging als gevolg van (diffuus) aanwezige bijmengingen, wordt als onderzoeksstrategie een 'verdacht heterogene' strategie gekozen.

Uit het vooronderzoek asbest blijkt dat er lokaal puindelen in de bodem terecht kunnen zijn gekomen als gevolg van ter plaatse uitgevoerde sloopwerkzaamheden, een toegepaste puinfundering onder de verharding of aanvulling/dempingen met puinhoudende grond. Er hebben voor zover bekend geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden waaruit kan worden afgeleid dat de bodem mogelijk verontreinigd is met asbest.

2.2 Onderzoekopzet

2.2.1 Bodem

De onderzoekopzet voor het aanvullend verkennend bodemonderzoek is op basis van de NEN-5740 opgesteld volgens de onderzoeksstrategie 'verdacht heterogeen' (VED-HE). De oppervlakte van de nog niet onderzochte terreindelen die een woonfunctie krijgen, bedraagt 1.050 m².

Conform de NEN-5740 moeten, op basis van de 'verdacht heterogeen' strategie, zeven boringen tot 0,5 m en één boring tot 2,0 m worden geplaatst. Aangezien het vijf deelgebieden betreft, worden in afwijking van de NEN-5740, negen boringen tot 0,5 m en twee boringen tot 2,0 m geplaatst. Hieruit worden vijf mengmonsters samengesteld voor analyse op standaardpakket.

Aangezien in het eerder, ten behoeve van de sloop uitgevoerde bodemonderzoek de kwaliteit van het grondwater niet is onderzocht, zijn in deze fase drie peilbuizen geplaatst, bemonsterd en geanalyseerd, dit is voldoende voor het gehele bestemmingsplan.

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.

Bij zeven boringen die in het kader van het aanvullend 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 25 september 2017 uitgevoerd. De veldwerker  Milieutechniek is bij Bodemplus geregistreerd. De werkzaamheden bestonden uit:

- visuele inspectie van het maaiveld;
- graven van zeven asbestinspectiegaten van 30 x 30 cm tot 0,5 m-mv;
- beoordelen van het uitkomende materiaal op de aan- of afwezigheid van asbestverdachte materialen, puin, afval etc.;
- nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal (monstertraject maximaal 0,5 m of per bodemlaag).
- plaatsen van drie peilbuizen en bemonsteren van het grondwater in deze buizen.

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 Grondwater

Op de locatie zijn drie boringen doorgezet tot een diepte van maximaal 5,5 m-mv, in deze boorgaten zijn peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater. Minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen zijn deze bemonsterd. De monsters zijn onderzocht op het standaard grondwaterpakket. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 opgenomen.

3.2.3 Asbest in fundering/bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden heeft ter plaatse een visuele maaiveldinspectie plaatsgevonden. Bij de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met kolen, baksteen, beton en slakken, worden als niet asbestverdacht beschouwd.

Drie representatieve (meng)monsters zijn analytisch onderzocht op asbest.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Grond

Onder de klinkers wordt een funderingslaag bestaande uit zand en grind aangetroffen, die plaatselijk zwak tot sterk is vermengd met kolen, asphalt, beton, slakken en/of silex. Ter plaatse van de niet verharde terreindelen en onder het funderingsmateriaal wordt tot een diepte van 2,0 m- mv leem waargenomen. Hieronder wordt tot 4,7 m- mv klei aangetroffen. Hieronder is tot de maximaal onderzochte boordiepte van 6,2 m- mv grind aangetroffen.

In onderstaande tabel 4.1 is de aanwezigheid van bijmengingen weergegeven.

Tabel 4.1 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
001	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen en baksteen
002	2,00	0,18 - 0,45	Zand	zwak betonhoudend
		0,45 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,50	Leem	sporen baksteen, beton en kolen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
003	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak asphalt- en betonhoudend, sporen silex
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
004	0,50	0,35 - 0,50	Grind	sporen baksteen
005	0,50	0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
006	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen kolen
007	0,50	0,15 - 0,45	Zand	sporen kolen
008	2,00	0,15 - 0,65	Grind	matig slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,65 - 1,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
009	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
010	6,20	0,00 - 0,50	Leem	zwak silexhoudend, sporen kolen
		0,50 - 0,80	Leem	sterk baksteenhoudend
		0,80 - 1,30	Leem	sporen baksteen, sterk koolhoudend
		1,30 - 1,50	Leem	sporen kolen en baksteen
011	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen

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

4.1.2 Grondwater

Op de locatie zijn drie peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater. Voorafgaand aan het bemonsteren van het grondwater is de stijghoogte van het grondwater gemeten in de peilbuizen. De grondwatermonsters zijn genomen op 3 oktober 2017, nadat ten tijde van het afpompen een constante EC is gemeten. In tabel 4.2 is het resultaat van de veldmetingen vermeld.

Tabel 4.2 Veldmeting grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
010	5,20 - 6,20	3,58	6,6	906	187
PB01	4,12 - 5,12	3,08	6,7	912	274
PB18	4,58 - 5,58	3,20	6,6	481	145

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Ook de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem.

4.1.3 Asbest

Maaiveld

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

Inspectiegaten

Bij **geen** van de asbestinspectiegaten zijn na zieving over een 20 mm zeef, in de grove fractie, asbest-verdachte materialen zoals puin aangetroffen.

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 monsteselectie 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 analyse extra onderzocht. De analyses voor de bodemmonsters zijn uitgevoerd door AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de vereiste AS3000.

4.2.2 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 en watermonsters 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 4.3 Overschrijdingstabel verkennend onderzoek

Analyse-monster	Deelmonsters	Bijmengingen	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk (indicatief)	ARBO
MM01	002 (0,18 - 0,45) 004 (0,08 - 0,35) 006 (0,20 - 0,50) 007 (0,15 - 0,45)	Zand, zwak betonhoudend, sporen kolen	Kobalt [Co] (0,02) Nikkel [Ni] (0,06)	-	Altijd toepasbaar	Geen maatregelen
MM02	002 (0,55 - 1,00) 002 (1,00 - 1,50) 002 (1,50 - 2,00) 008 (0,65 - 2,00) 010 (0,50 - 0,80) 010 (1,30 - 1,50)	Leem, sporen beton, zwak koolhoudend, sterk baksteenhoudend	Zink [Zn] (0,51) Kwik [Hg] (-)	-	Klasse industrie	Basisklasse
MM03	010 (0,80 - 1,30)	Leem, sterk koolhoudend, sporen baksteen	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,06) Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,92) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (0,16)	-	Klasse industrie	Basisklasse
MM04	004 (0,35 - 0,50) 005 (0,12 - 0,40)	Grind, sporen baksteen	Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,4)	-	Altijd toepasbaar	Geen maatregelen
MM05	008 (0,15 - 0,65)	Grind, matig slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,51) Koper [Cu] (0,61) Cadmium [Cd] (0,26) Lood [Pb] (0,05)	Zink [Zn] (9,38)	Niet toepasbaar	Basisklasse (1T)
MM06	003 (0,00 - 0,50)	Zand, zwak asfalthoudend, sporen silex, zwak betonhoudend	Minerale olie (0,01) Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,11)	-	Klasse industrie	Basisklasse
MM07	009 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 011 (0,00 - 0,25)	Leem, zwak asfalthoudend, sporen silex, zwak betonhoudend	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,56) Cadmium [Cd] (0,08) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,11) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse industrie	Basisklasse
> AW : > Achtergrondwaarde > I : > Interventiewaarde Index : (GSSD - AW) / (I - AW)						

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het matig slakhoudende grind bij boring 008 in de bovengrond, een sterk verhoogd zinkgehalte is aangetroffen. Uit indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal niet nuttig kan worden toegepast.

In de overige (meng)monsters zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Uit indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat een deel van het materiaal altijd nuttig kan worden toegepast, het andere deel voldoet aan klasse industrie. De concentraties liggen eveneens onder de lokale maximale waarden (LMW), deze zijn gelijk aan de maximale waarde Industrie.

4.2.3 Grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket. In onderstaande tabel 4.4 worden de overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde weergegeven.

Tabel 4.4 Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
010	5,20 - 6,20	3,58	Benzeen (0,01) Xylenen (som) (-)	-
PB01	4,12 - 5,12	3,08	-	-
PB18	4,58 - 5,58	3,20	-	-
> S : > Streefwaarde > I : > Interventiewaarde Index : (GSSD - S) / (I - S)				

Uit de resultaten van het grondwater blijkt dat in de peilbuizen PB01 en PB18 geen parameters de streefwaarden overschrijden. In peilbuis 010 worden licht verhoogde gehalten benzeen en xylenen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

4.2.4 Asbest in bodem

In het analytisch op asbest onderzochte mengmonster AMM1 (006+007) en in het monster van boring 003 zijn in het funderingsmateriaal, in de fijne fractie gewogen asbestgehalten van < 1 mg/kg gemeten. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het veldwerk en de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat geen asbestverontreiniging is aangetroffen.

In het asbestmonster van 011 is een zeer licht verhoogd asbestgehalte van 2 mg/kgds gemeten. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van het veldwerk en de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat geen asbestverontreiniging is aangetroffen.

5. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

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

- A. Er is bij één boring (008 tussen 0,15 - 0,65 m- mv) een sterk verhoogd zinkgehalte ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen, waarschijnlijk veroorzaakt door de matige sterke bijmenging met slakken onder de openbare weg. De grindlaag heeft een dikte van 0,5 m. Het betreft een gebied van maximaal 50 m². Bij de overige boringen zijn slechts licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en/of minerale olie gemeten. Hieruit blijkt dat de hypothese “verdacht heterogeen” kan worden aangenomen. De aangetoonde bodemkwaliteit past, behoudens de spot met zink. Binnen de kwaliteitsklasse industrie, zoals in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart is vastgesteld.
- B. De indicatieve hergebruiksmogelijkheid van de onderzochte bovengrond en ondergrond voldoet, met uitzondering van boring 008, aan de eisen van de maximale waarde “industrie. Het bodemmateriaal in de ondergrond is “altijd toepasbaar”. Het matig slakhoudende grind bij boring 008 in de bovengrond, is niet nuttig toepasbaar.
- C. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is in het kader van de Arboretgeving (T- & F-klassen) conform CROW-132. de basisklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen door de uitvoerende aannemer te worden bepaald.
- D. In het grondwater is in peilbuis 010 een licht verhoogd gehalte aan Benzeen en xylenen aangetroffen. Dit vormt geen belemmering voor de gelande nieuwbouw.
- E. Er is geen asbestverontreiniging aangetroffen

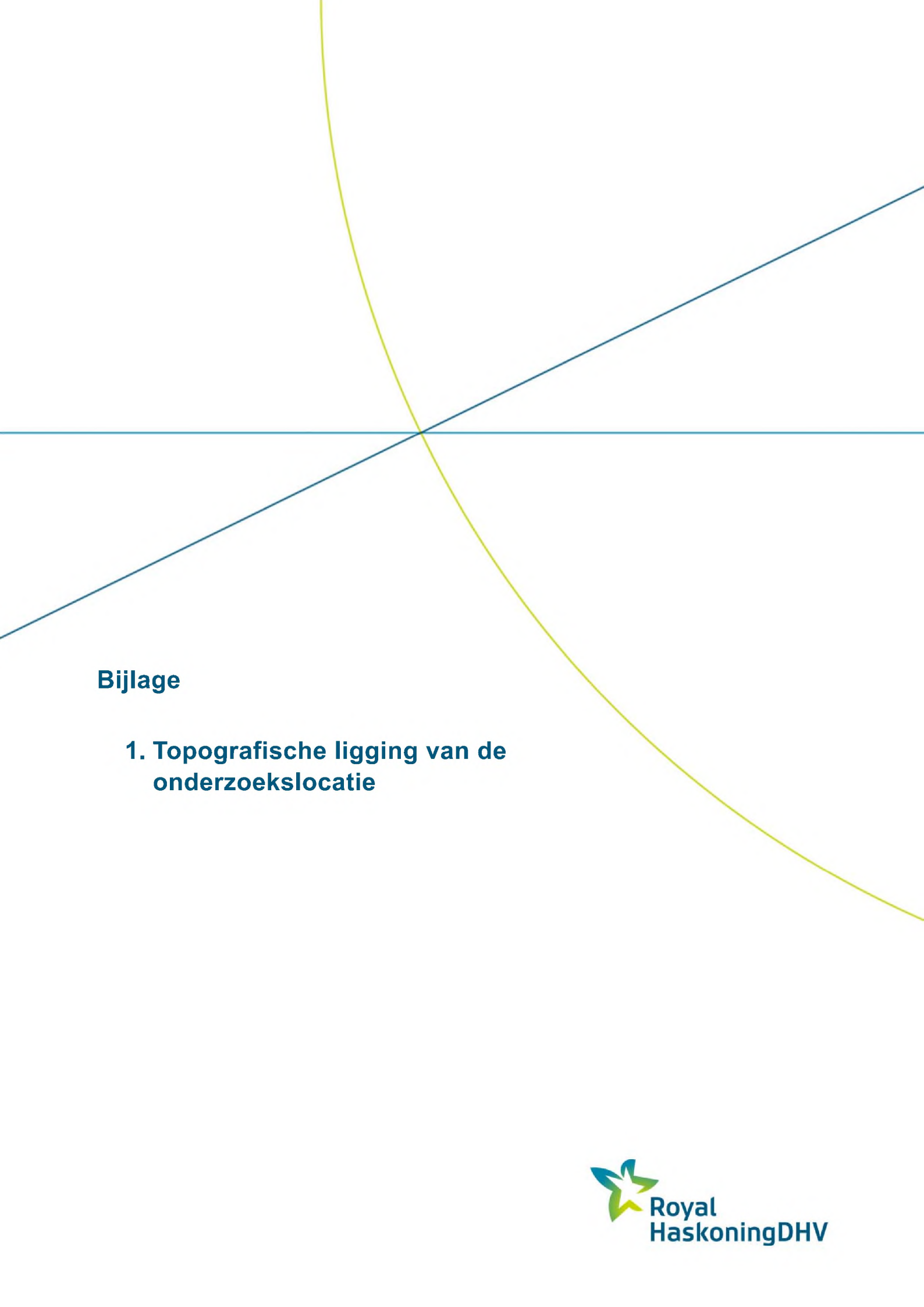
Aanbevelingen

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

- Wij adviseren de met zink verontreinigde grindlaag waarin matige bijmengingen met slakken zijn aangetroffen ter plaatse van boring 008, separaat te ontgraven. Op deze wijze wordt de locatie geschikt gemaakt voor de beoogde bestemming wonen.

Het betreft een verontreiniging van ca. 25 m³. Vóór de werkzaamheden in de grond gaan plaatsvinden is vooraf goedkeuring door bevoegd gezag Wbb noodzakelijk over een daarvoor op te stellen BUS-melding.

- De uitvoerende aannemer dient minimaal te werken volgens de CROW-132 en een veiligheidsklasse voor de uitvoeringsfase te bepalen;
- Hergebruik van de licht verontreinigde grond is *in het werk onder de condities van tijdelijke uitname* 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.

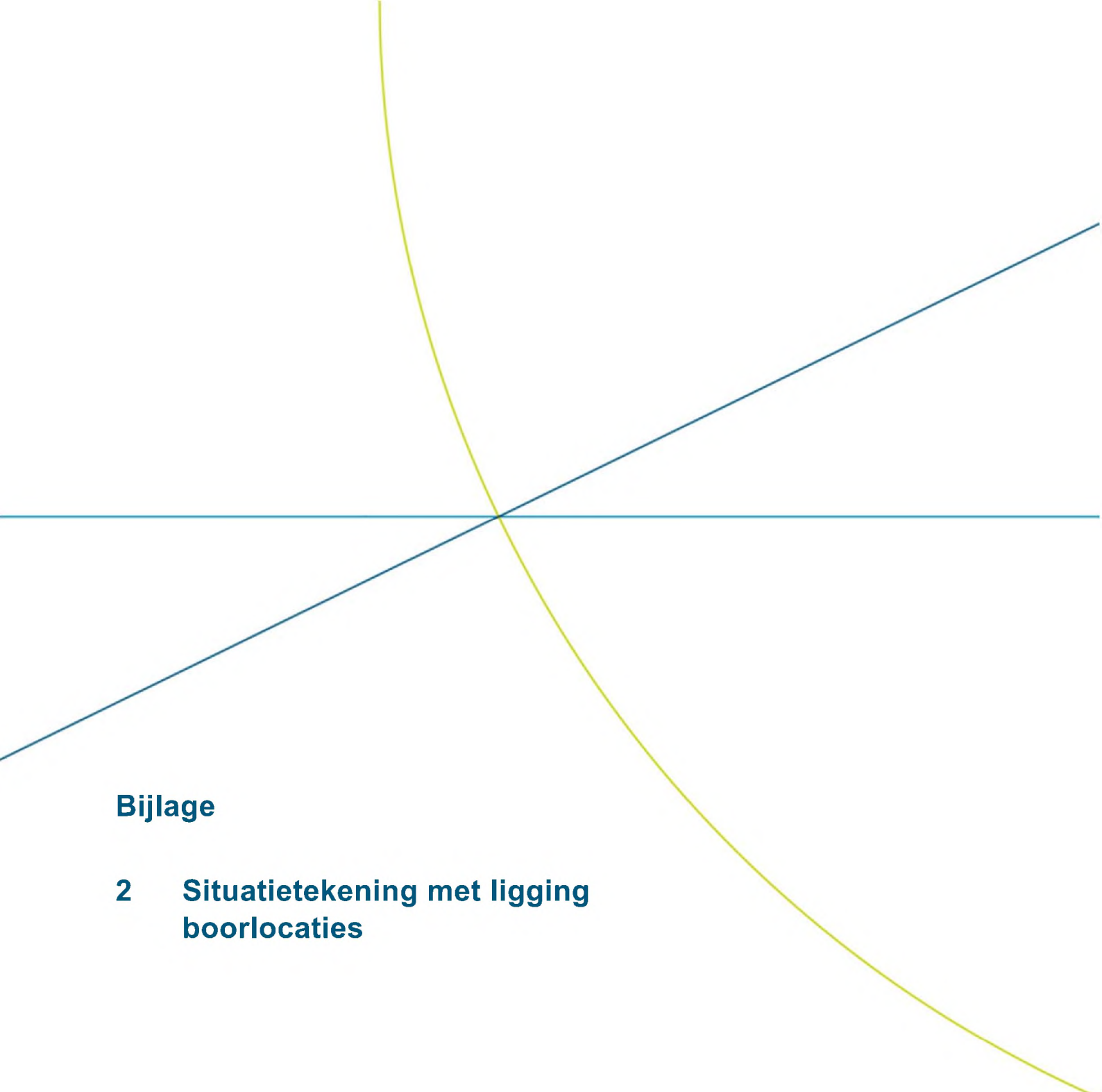


Bijlage

1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie

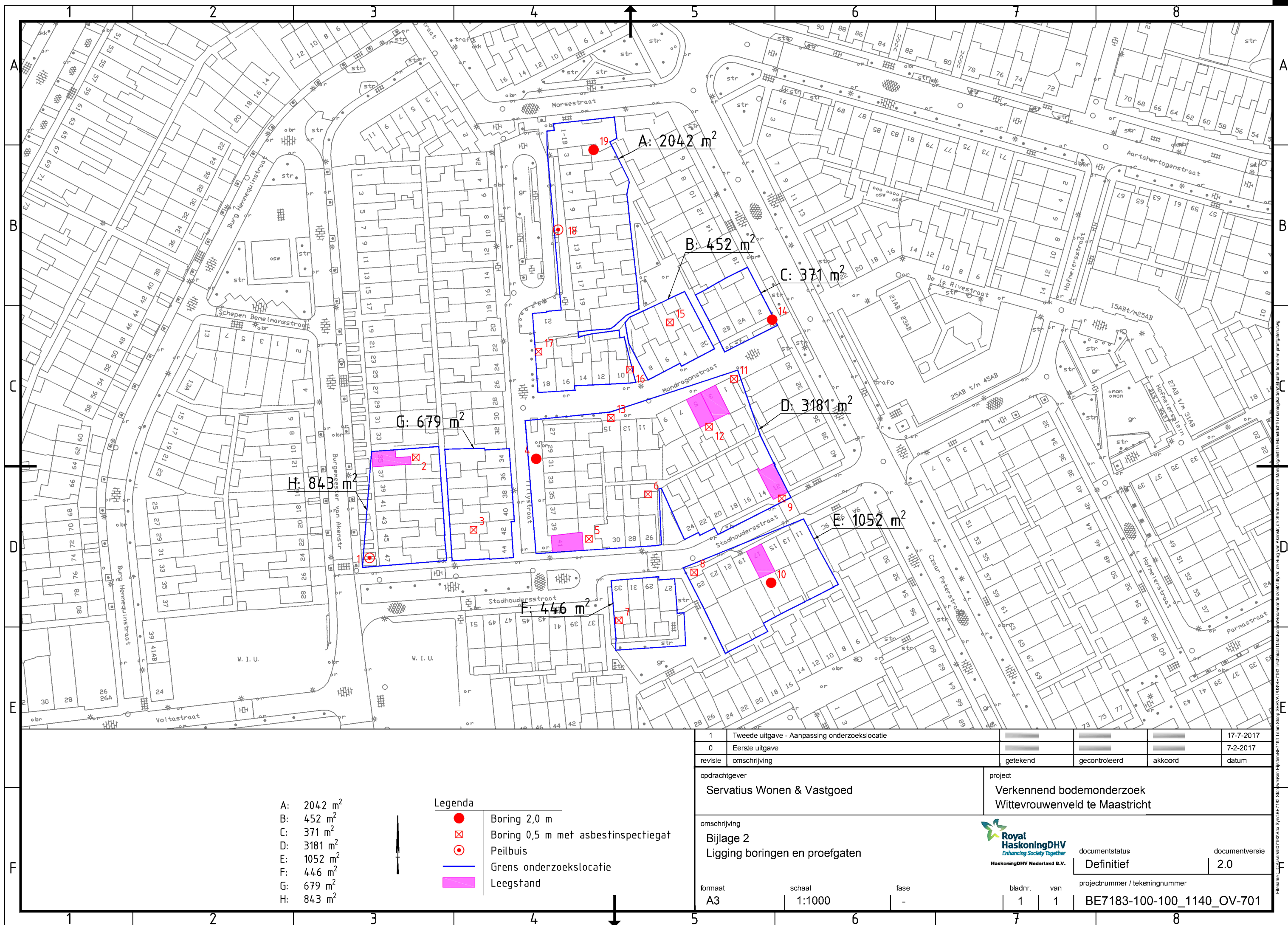


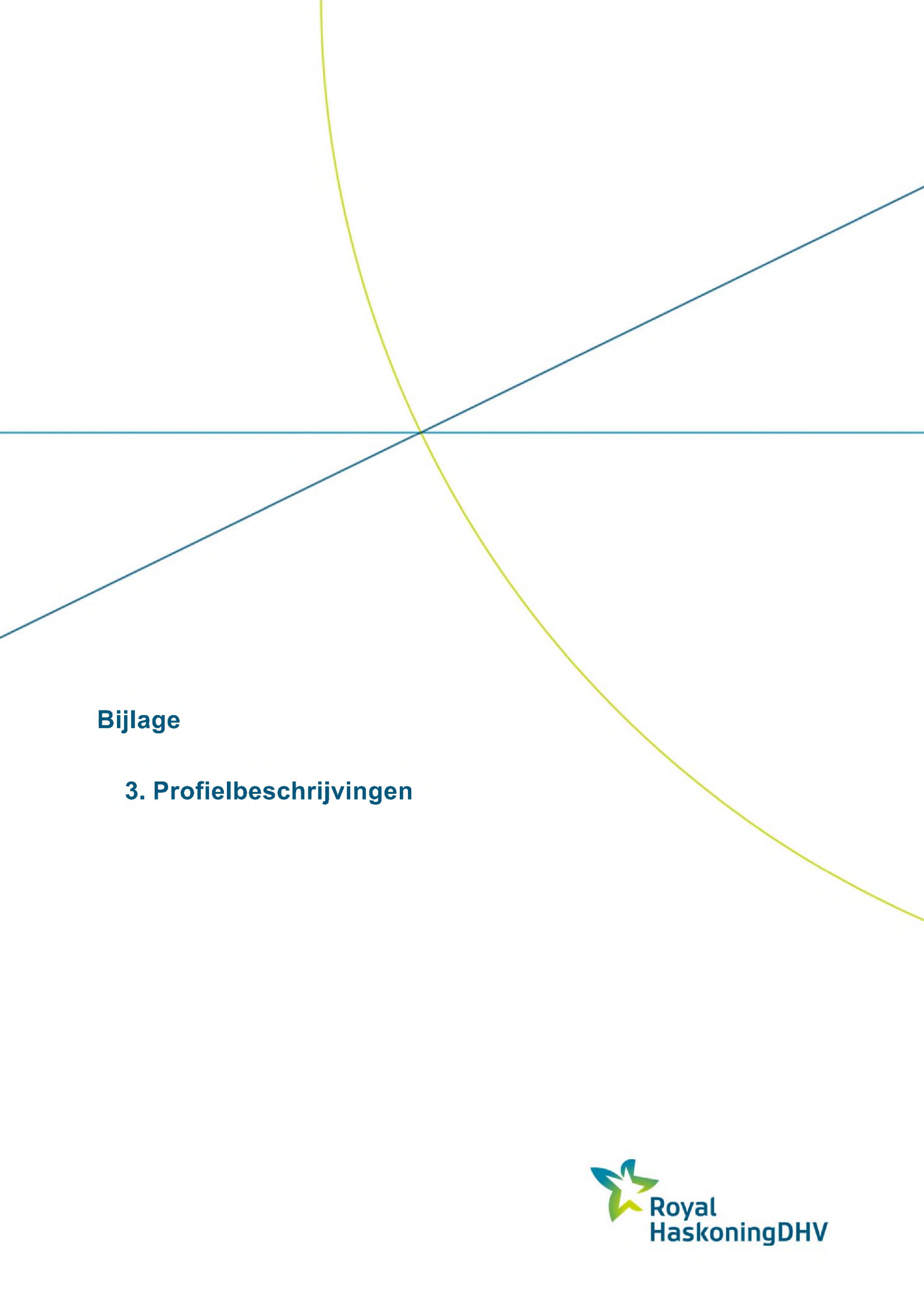
Onderzoekslocatie



Bijlage

2 Situatietekening met ligging boorlocaties





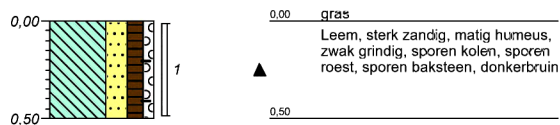
Bijlage

3. Profielbeschrijvingen

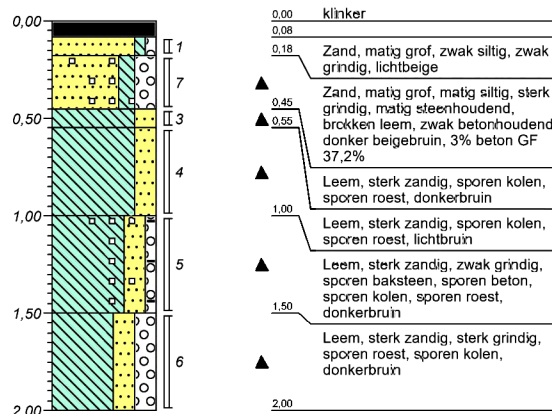
**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

Projectcode: BF6114-100-100

Datum: 25-09-2017



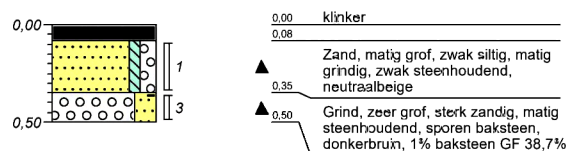
Datum: 25-09-2017



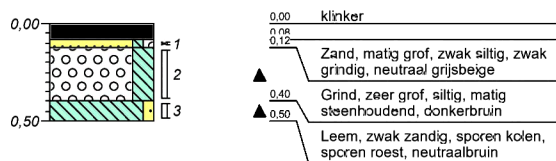
Datum: 25-09-2017



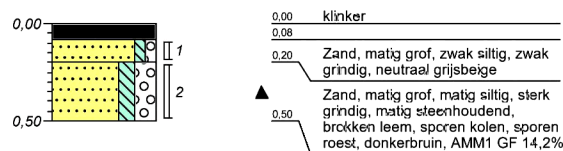
Datum: 25-09-2017



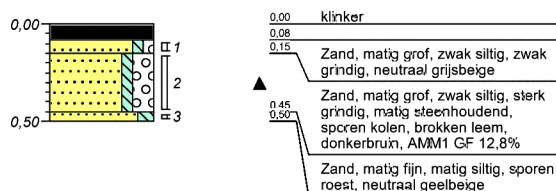
Datum: 25-09-2017



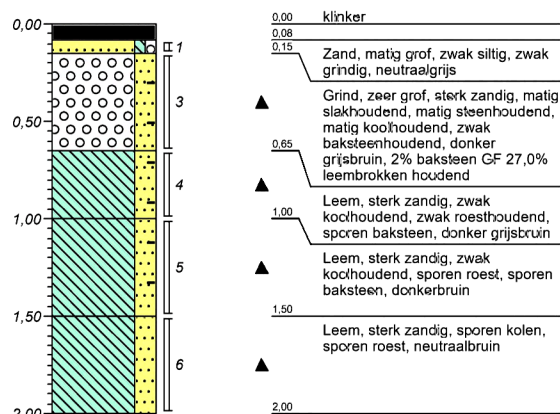
Datum: 25-09-2017



Datum: 25-09-2017



Datum: 25-09-2017



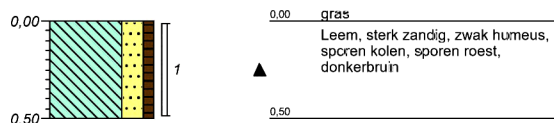
Bijlage 3: Boorprofielen

Projectnaam: Tillystraat te Maastricht

Projectcode: BF6114-100-100

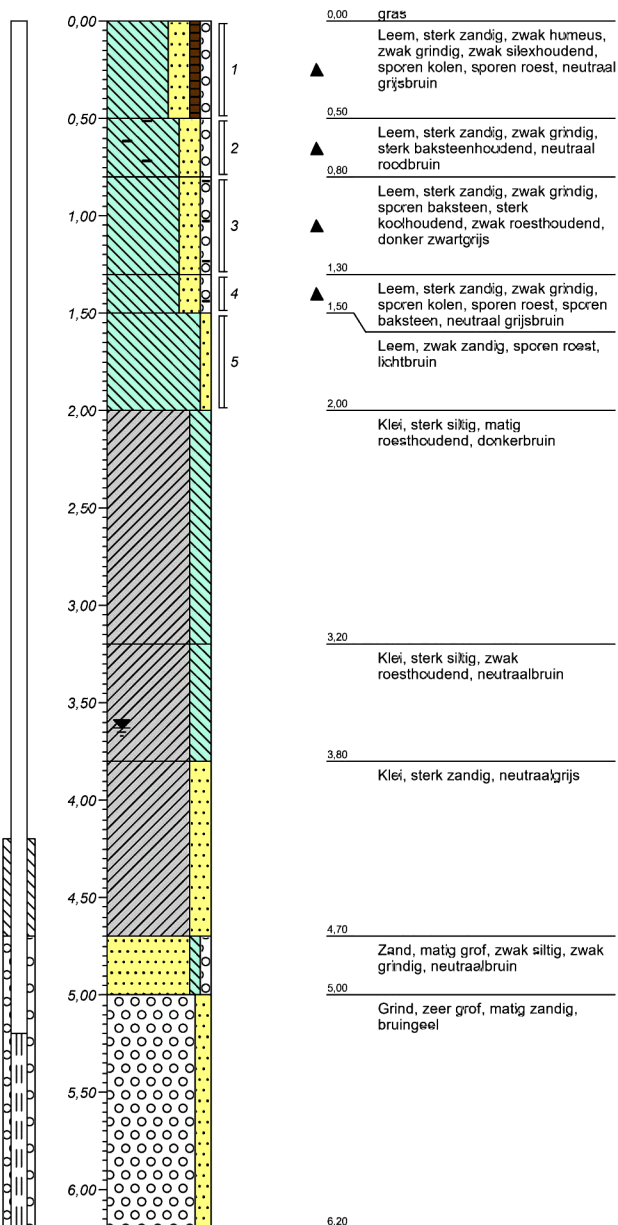
Boring: 009-

Datum: 25-09-2017



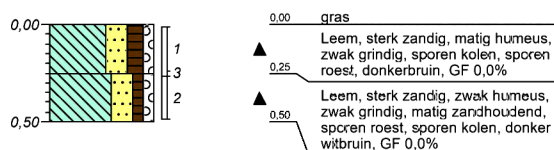
Boring: 010-

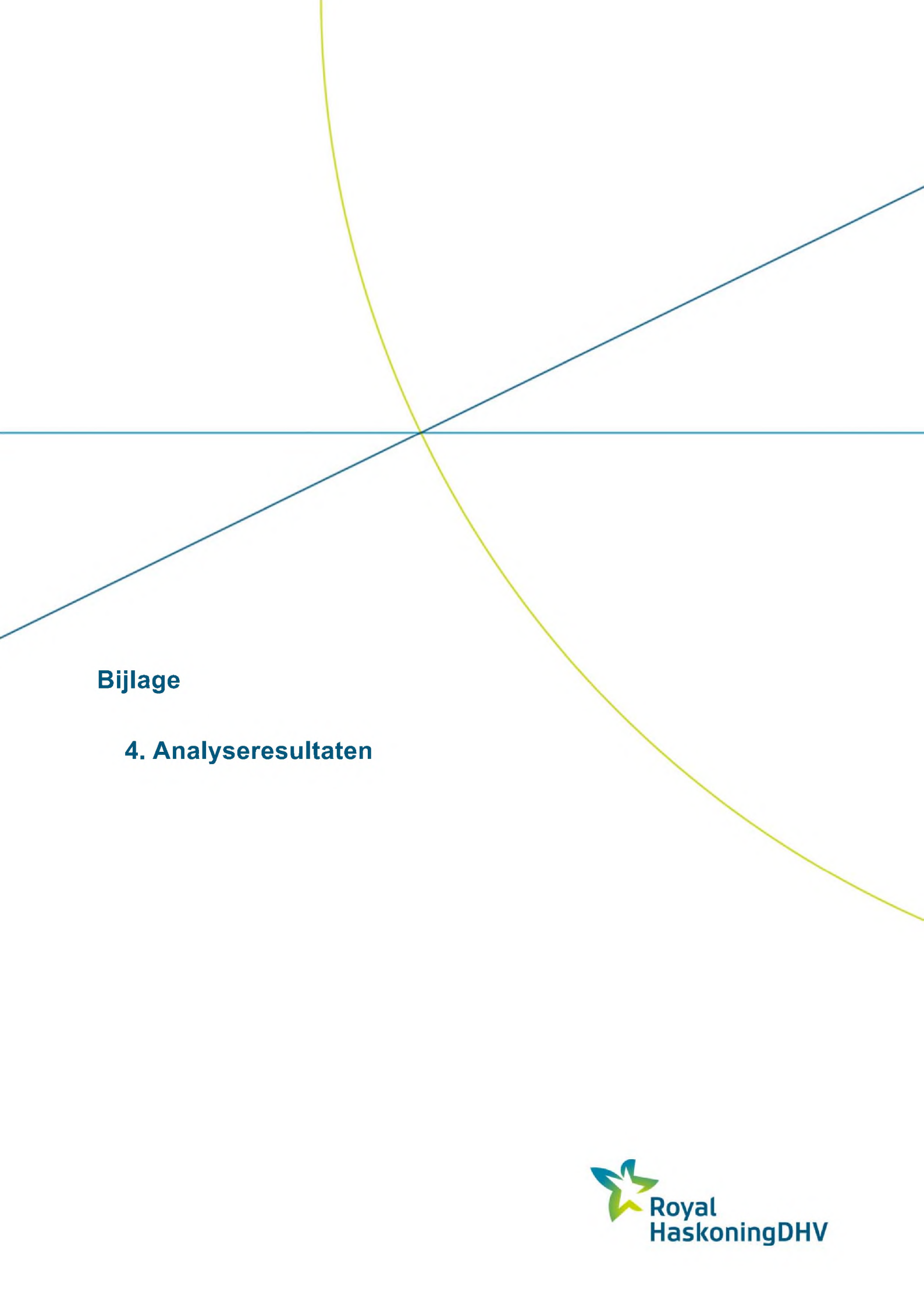
Grondwaterstand: 2017 363



Boring: 011-

Datum: 25-09-2017





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 02.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 698069

ANALYSERAPPORT

Opdracht 698069 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF6114-100-100 Tillystraat te Maastricht
Opdrachtacceptatie 27.09.17
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 698069 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschr.jving
252299	25.09.2017	MM01 002 (18-45) 004 (8-35) 006 (20-50) 007 (15-45)
252304	25.09.2017	MM02 002 (55-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (65-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 010 (50-80) 010 (130-150)
252313	25.09.2017	MM03 010 (80-130)
252314	25.09.2017	MM04 004 (35-50) 005 (12-40)
252317	25.09.2017	MM05 008 (15-65)

Eenheid	252299	252304	252313	252314	252317
	MM01 002 (18-45) 004 (8-35) 006 (20-50) 007 (15-45)	MM02 002 (55-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (65-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 010 (50-80) 010 (130-150)	MM03 010 (80-130)	MM04 004 (35-50) 005 (12-40)	MM05 008 (15-65)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	94,4	86,7	86,5	95,9	93,4
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	2,7	19	15	1,4	4,9
---	---------------------	-----	----	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	35	110	180	59	340
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,36	0,97	0,22	2,3
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,7	12	14	6,9	12
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	8,6	25	47	8,3	70
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,14	0,34	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	14	40	110	<10	51
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	14	25	28	21	29
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	46	340	520	35	2700

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,83	0,17	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,88	0,14	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	0,097	0,46	0,074	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,075	0,45	0,072	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	<0,050	0,14	0,94	0,16	0,060
S	Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	0,13	1,2	0,099	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,059	0,16	2,0	0,38	0,061
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,13	0,67	0,098	<0,050
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,064	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,37 ^{#)}	1,1 ^{#)}	7,7	1,3 ^{#)}	0,40 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	52	<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
opa. _____

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 698069 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
252318	25.09.2017	MM06 003 (0-50)
252319	25.09.2017	MM07 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-25)

Eenheid	252318	252319
	MM06 003 (0-50)	MM07 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-25)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof %	95,8	87,9
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	3,7	11
---	---------------------	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	1,7 ^{x)}	3,2 ^{x)}
---	----------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	51	58
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,34	1,1
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,2	6,3
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	10	19
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,27
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	29	79
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	13	14
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	94	290

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,088	0,24
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,094	0,23
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,068	0,15
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,061	0,13
S	Chryseen mg/kg Ds	0,089	0,23
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,058	0,23
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,15	0,48
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,089	0,20
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,77 ^{#)}	2,0 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	45	<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
opa. _____

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 698069 Bodem / Eluaat

Eenheid	252299	252304	252313	252314	252317
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM01 002 (18-45) 004 (8-35) 006 (20-50) 007 (15-45) 200 008 (65-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 010 (50-80) 010 (100-150)

MM03 010 (80-130)

MM04 004 (35-50) 005 (12-40)

MM05 008 (15-65)

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	<4 *	<4 *	8 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	12 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	12 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	10 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	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.

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 698069 Bodem / Eluaat

Eenheid 252318 252319
MM06 003 (0-50) MM27 209 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-25)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	6 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	7 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	13 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	9 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0031
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0030
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0023
S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,012 #)

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%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 27.09.2017

Einde van de analyses: 02.10.2017

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

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

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

Directeur
pba. [REDACTED]



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

Opdracht 698069 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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 Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Kobalt (Co) Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
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.

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 BF6114-100-100
Projectnaam Tillystraat te Maastricht
AL-West Opdrachtnummer 698069

Begin van de analyses: 27.09.2017
Einde van de analyses: 02.10.2017

Monstergegevens

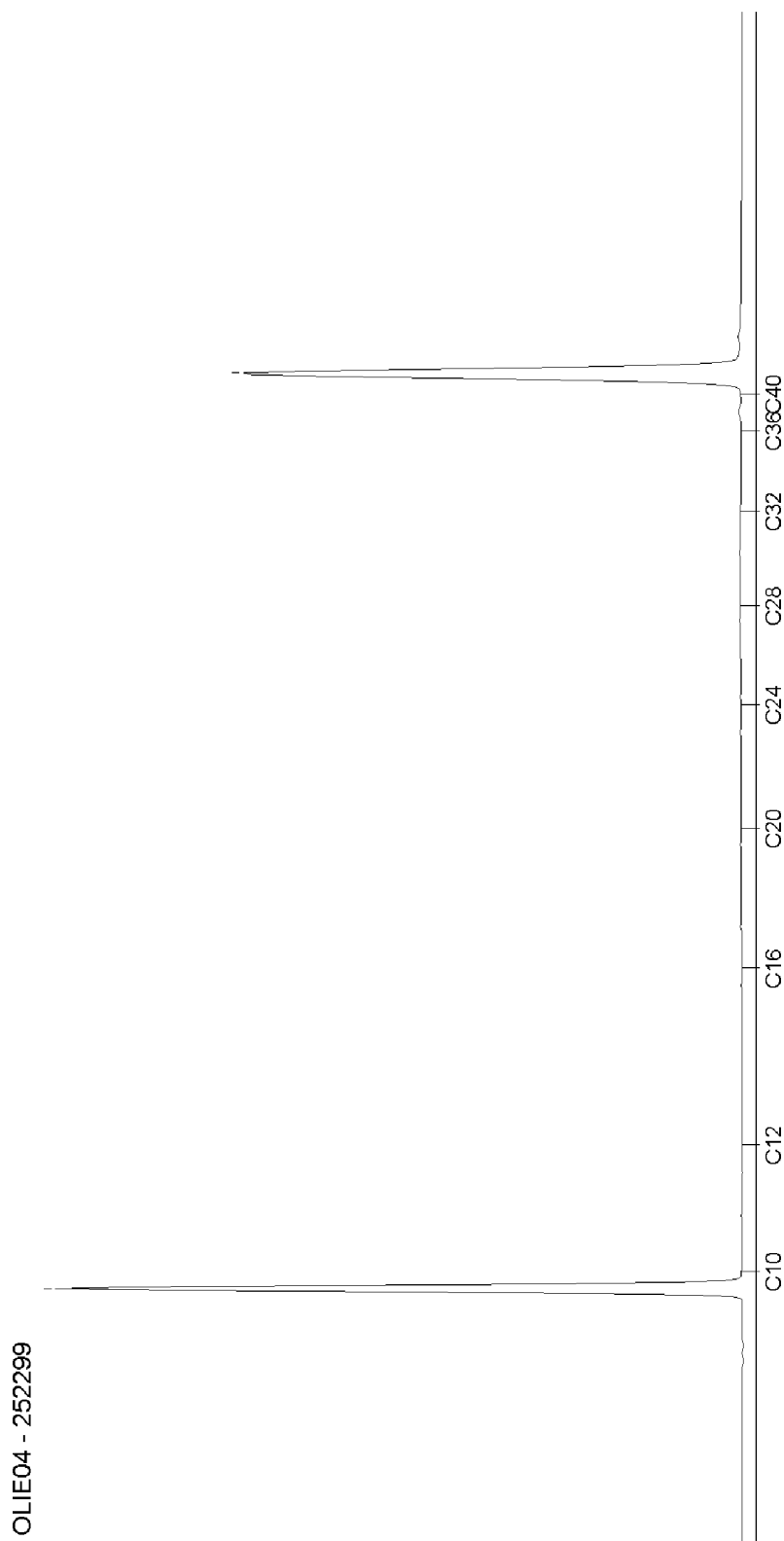
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
252299	AG1795576N	002	25.09.17	27.09.17
252299	AG1795579Q	004	25.09.17	27.09.17
252299	AG1795588Q	007	25.09.17	27.09.17
252299	AG1795590J	006	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795555K	008	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795556L	008	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795557M	008	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795567N	010	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795568O	010	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795581J	002	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795582K	002	25.09.17	27.09.17
252304	AG1795584M	002	25.09.17	27.09.17
252313	AG1795572J	010	25.09.17	27.09.17
252314	AG1795589R	005	25.09.17	27.09.17
252314	AG1795580I	004	25.09.17	27.09.17
252317	AG1795558N	008	25.09.17	27.09.17
252318	AG1795575M	003	25.09.17	27.09.17
252319	AG1795563J	011	25.09.17	27.09.17
252319	AG1795564K	009	25.09.17	27.09.17
252319	AG1795573K	010	25.09.17	27.09.17

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. 698069, Analysis No. 252299, created at 02.10.2017 08:40:36

Monsteromschr.jving: MM01 002 (18-45) 004 (8-35) 006 (20-50) 007 (15-45)



OLIE04 - 252299

C36C40

C32

C28

C24

C20

C16

C12

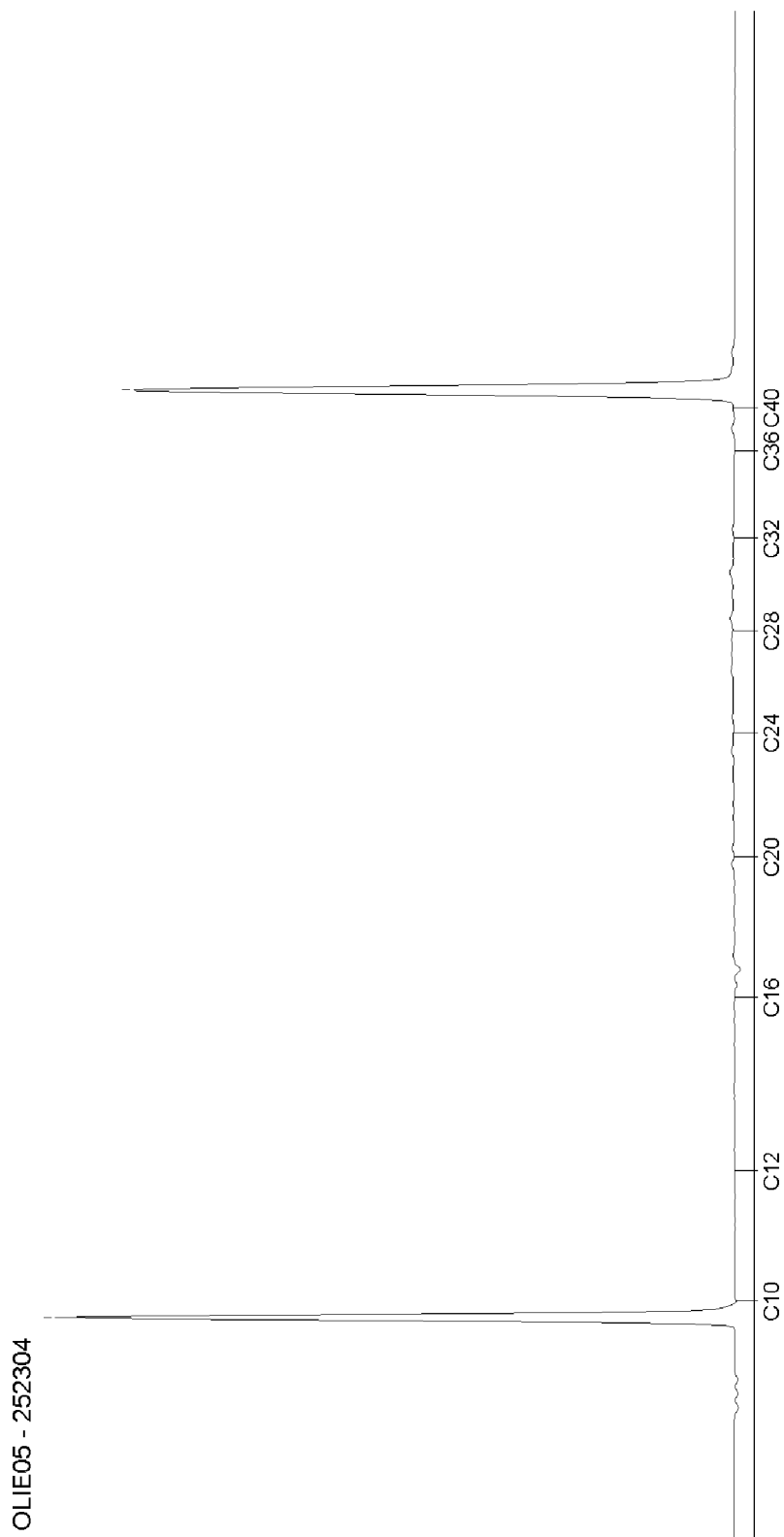
C10

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. 698069, Analysis No. 252304, created at 29.09.2017 08:30:23

Monsteromschrijving: MM02 002 (55-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (65-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 010 (50-80) 010 (130-150)

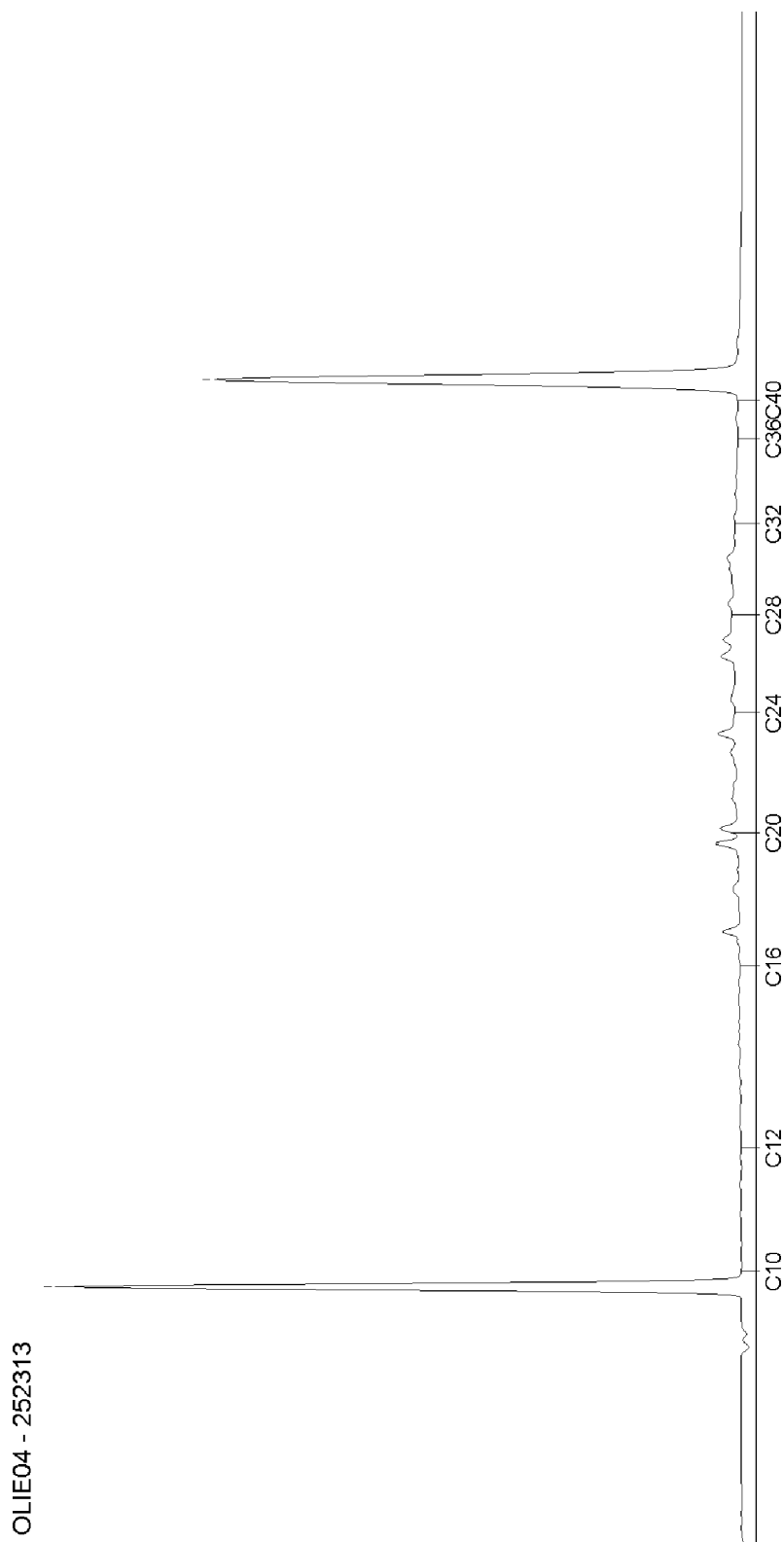


AL-West B.V.

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. 698069, Analysis No. 252313, created at 29.09.2017 09:08:54

Monsteromschrijving: MM03 010 (80-130)



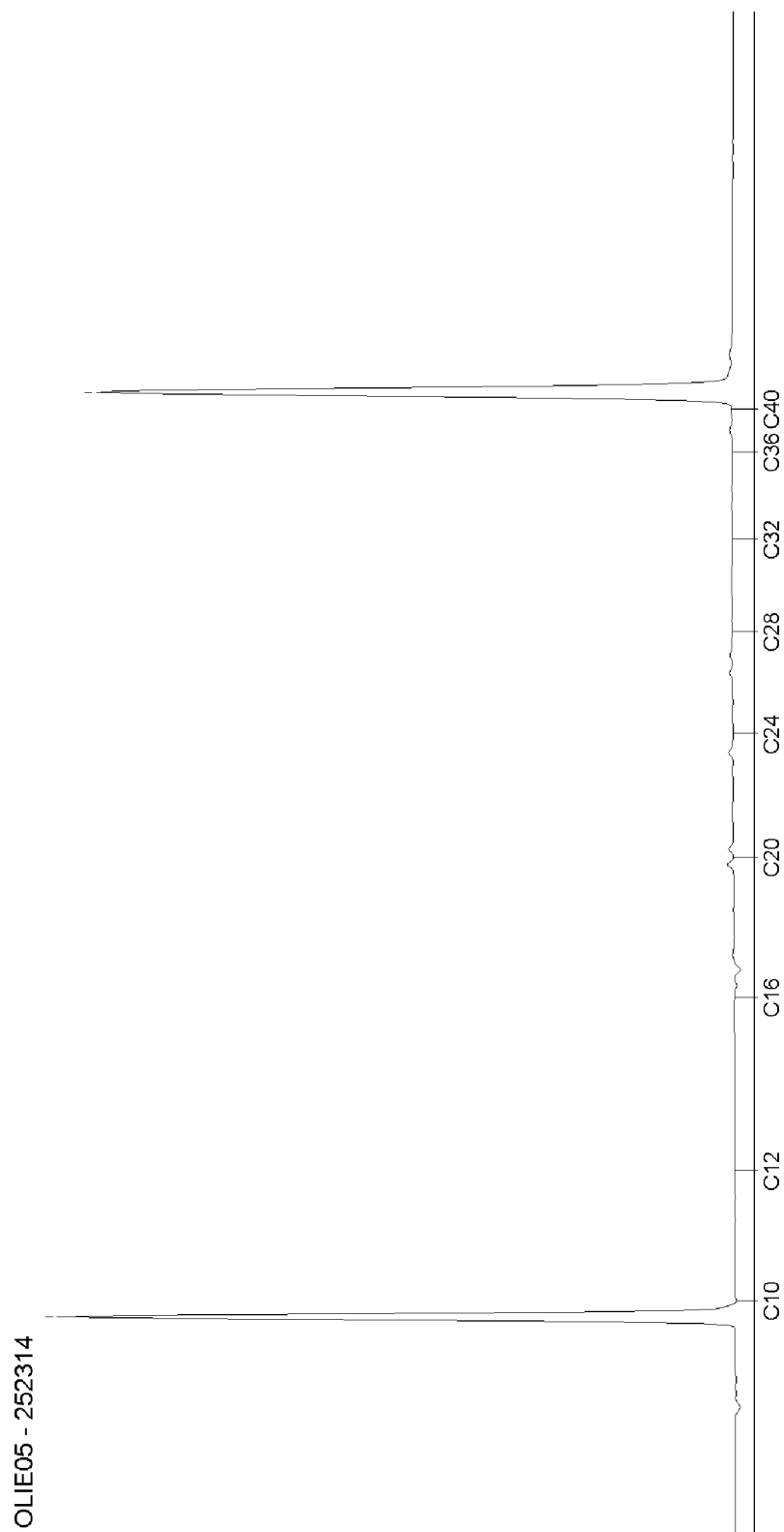
Blad 3 van 7

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

CHROMATOGRAM for Order No. 698069, Analysis No. 252314, created at 29.09.2017 08:30:23

Monsteromschrijving: MM04 004 (35-50) 005 (12-40)



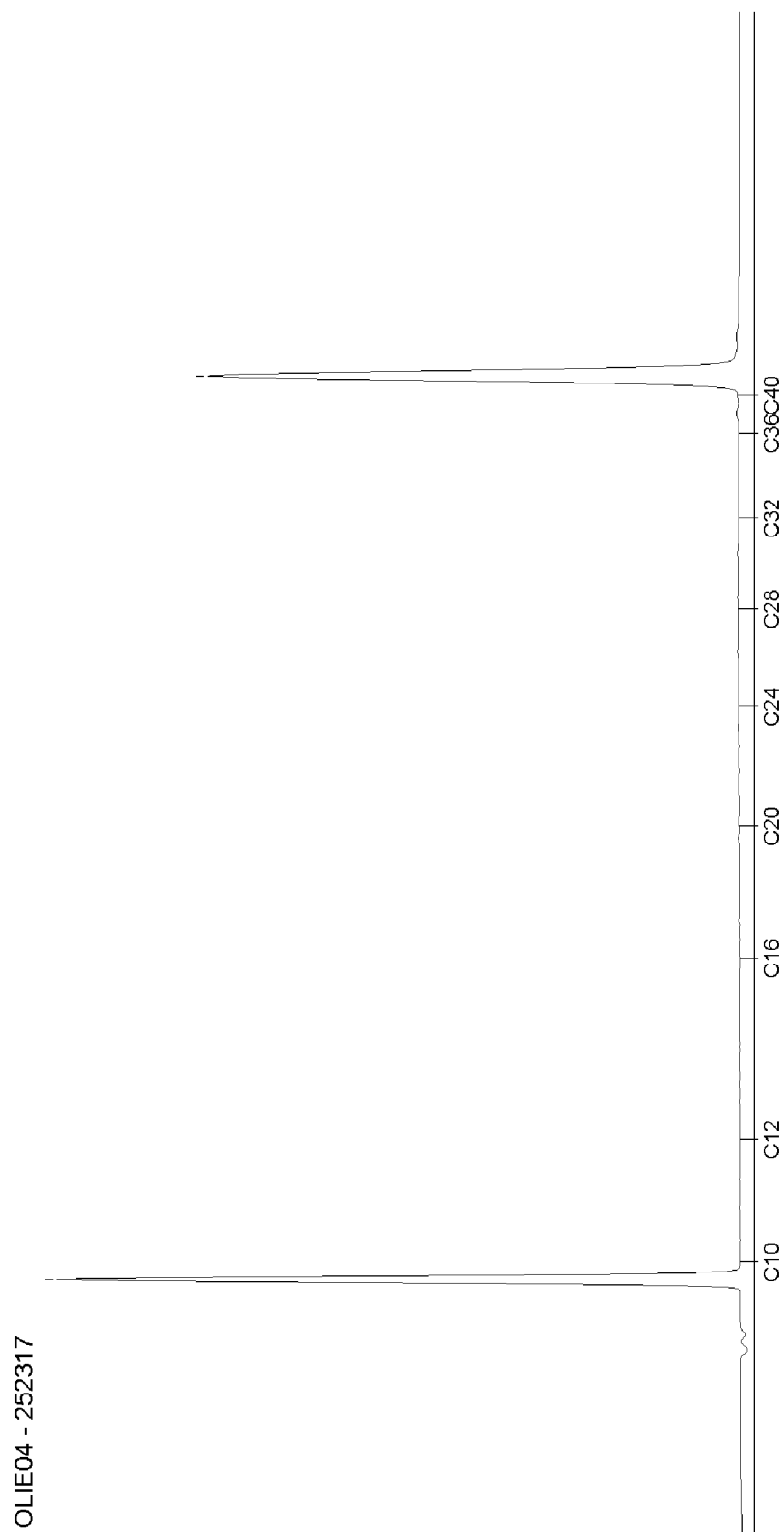
Blad 4 van 7

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

CHROMATOGRAM for Order No. 698069, Analysis No. 252317, created at 29.09.2017 09:08:54

Monsteromschrijving: MM05 008 (15-65)



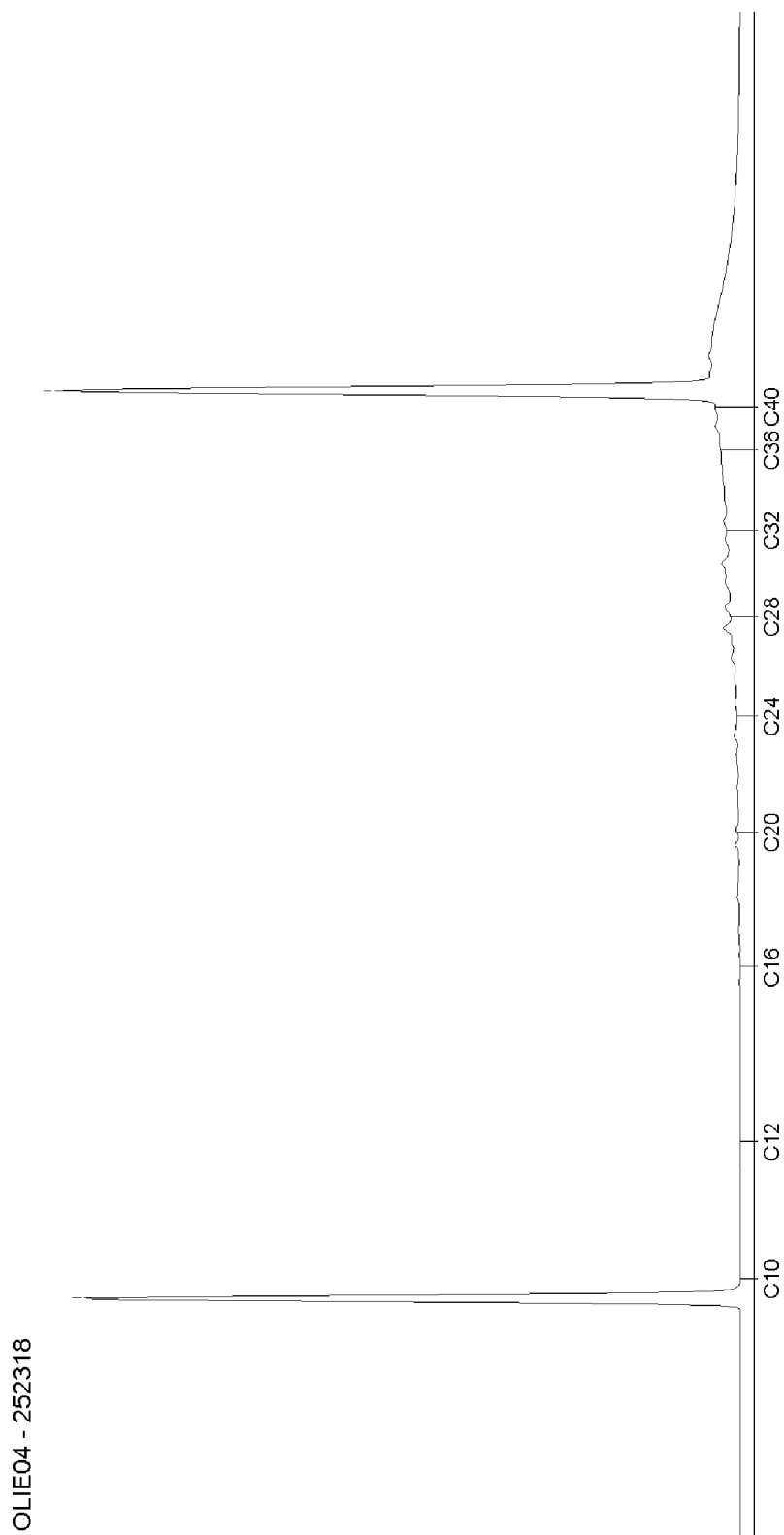
Blad 5 van 7

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

CHROMATOGRAM for Order No. 698069, Analysis No. 252318, created at 29.09.2017 09:08:54

Monsteromschrijving: MM06 003 (0-50)

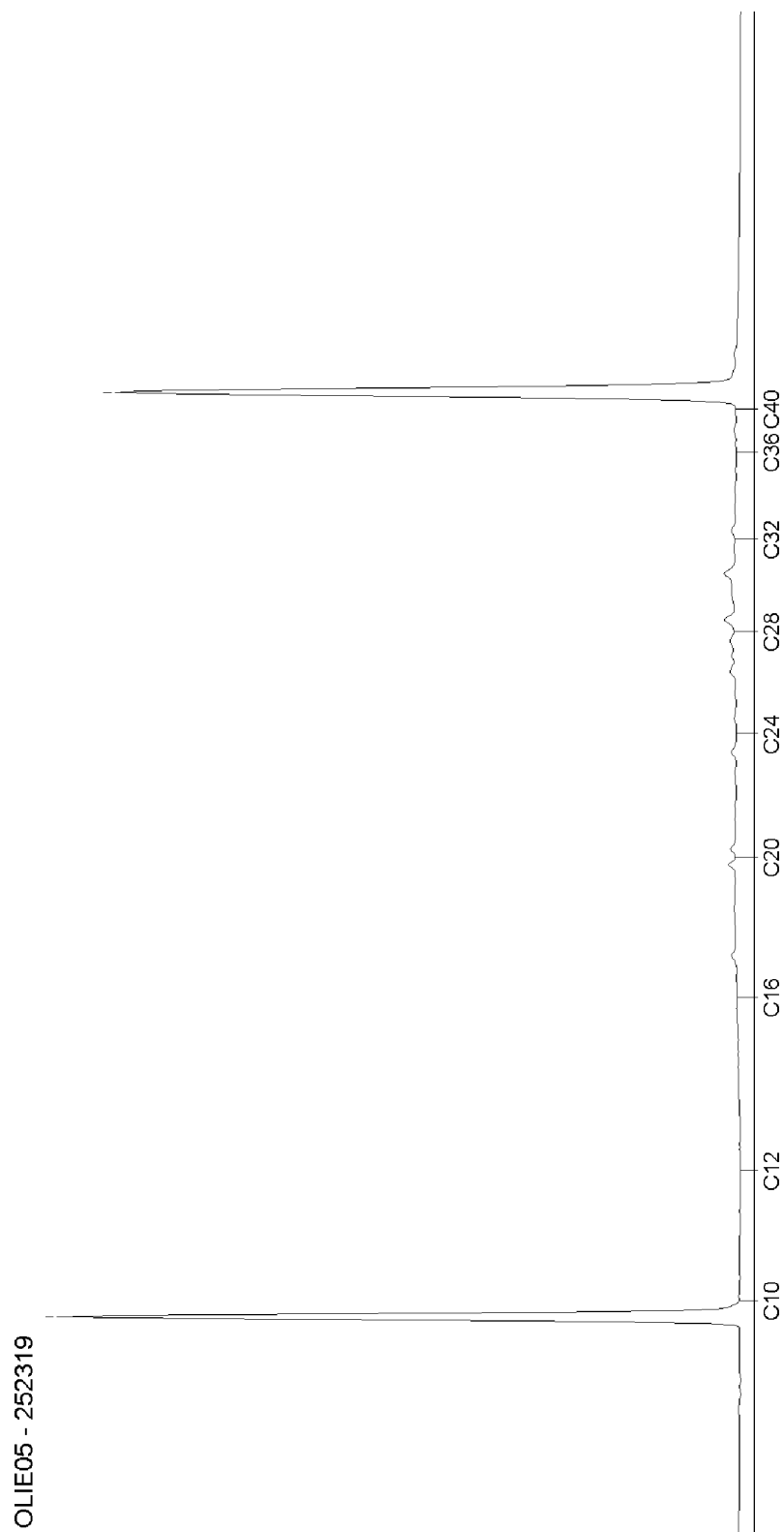


AL-West B.V.

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. 698069, Analysis No. 252319, created at 29.09.2017 08:30:23

Monsteromschrijving: MM07 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-25)



Blad 7 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

HaskoningDHV Nederland B.V.

Datum 02.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 698070

ANALYSERAPPORT

Opdracht 698070 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF6114-100-100 Tillystraat te Maastricht
Opdrachtacceptatie 27.09.17
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 698070 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
252323	25.09.2017	ASB01 003 (0-50)
252324	25.09.2017	ASB02 AMM1 (15-50)
252325	25.09.2017	ASB03 011 (0-50)

Eenheid

252323	252324	252325
ASB01 003 (0-50)	ASB02 AMM1 (15-50)	ASB03 011 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	2

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: 27.09.2017

Einde van de analyses: 02.10.2017

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

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
opa. [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 BF6114-100-100
Projectnaam Tillystraat te Maastricht
AL-West Opdrachtnummer 698070

Begin van de analyses: 27.09.2017
Einde van de analyses: 02.10.2017

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
252323	0037997MG	003	25.09.17	27.09.17
252324	0037998MG	AMM1	25.09.17	27.09.17
252325	0038000MG	011	25.09.17	27.09.17

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
252323	ASB01 003 (0-50)			94,8
				Nat gewicht (g)
				14364
				Droog gewicht (g)
				13611

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
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	10	1359,1	100				0	0			
4 - 8 mm	6,1	824,3	100				0	0			
2 - 4 mm	5,3	725,6	59				0	0			
1 - 2 mm	20	2782,4	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,6	1176,2	10				0	0			
< 0.5 mm	49	6611,216	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13478,82					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 bepaling 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
252324	ASB02 AMM1 (15-50)			95,6
				Nat gewicht (g)
				16325
				Droog gewicht (g)
				15609

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
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,43	67,2	100				0	0			
4 - 8 mm	9,6	1493,2	100				0	0			
2 - 4 mm	11	1769,4	53				0	0			
1 - 2 mm	9,1	1423,5	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	11	1710,8	8				0	0			
< 0.5 mm	58	9018,119	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15482,22					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:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
252325	RE23A			81,8
				Nat gewicht (g)
				11850
				Droog gewicht (g)
				9689

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
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,83	80,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,79	76,3	100	2,1			0	1	2,1	1,4	2,9
2 - 4 mm	0,98	95,3	66				0	0			
1 - 2 mm	1,2	114,1	34				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	141,3	16				0	0			
< 0.5 mm	94	9077,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9584,89		2,1			0	1	2,1	1,4	2,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,1	1,4	2,9
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
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	2,1	1,4	2,9
Serpentijn asbest	2,1	1,4	2,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,1	1,4	2,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	1	3

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

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

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 05.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 704596

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704596 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF6114-100-100 Tillystraat te Maastricht
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V., 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 704596 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
264903	010-1-1 010 (520-620)	03.10.2017	
264904	PB01-1-1 PB01 (412-512)	03.10.2017	
264905	PB18-1-1 PB18 (458-558)	03.10.2017	

Eenheid	264903	264904	264905
	010-1-1 010 (520-620)	PB01-1-1 PB01 (412-512)	PB18-1-1 PB18 (458-558)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	31	31	22
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,9	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	0,39	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	0,38	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	0,12	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,26 ^{§)}	0,21 ^{§)}	0,21 ^{§)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{§)}	0,14 ^{§)}	0,14 ^{§)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{§)}	0,21 ^{§)}	0,21 ^{§)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

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

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

Directeur
opa. [signature]

Blad 2 van 4



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 704596 Water

	Eenheid	264903 010-1-1 010 (520-620)	264904 PB01-1-1 PB01 (412-512)	264905 PB18-1-1 PB18 (458-558)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 05.10.2017

Einde van de analyses: 05.10.2017

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

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

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

Directeur
p.p.a. [redacted]



Blad 3 van 4



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

Opdracht 704596 Water

Toegepaste methoden

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

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

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 BF6114-100-100
Projectnaam Tillystraat te Maastricht
AL-West Opdrachtnummer 704596

Begin van de analyses: 05.10.2017
Einde van de analyses: 05.10.2017

Monstergegevens

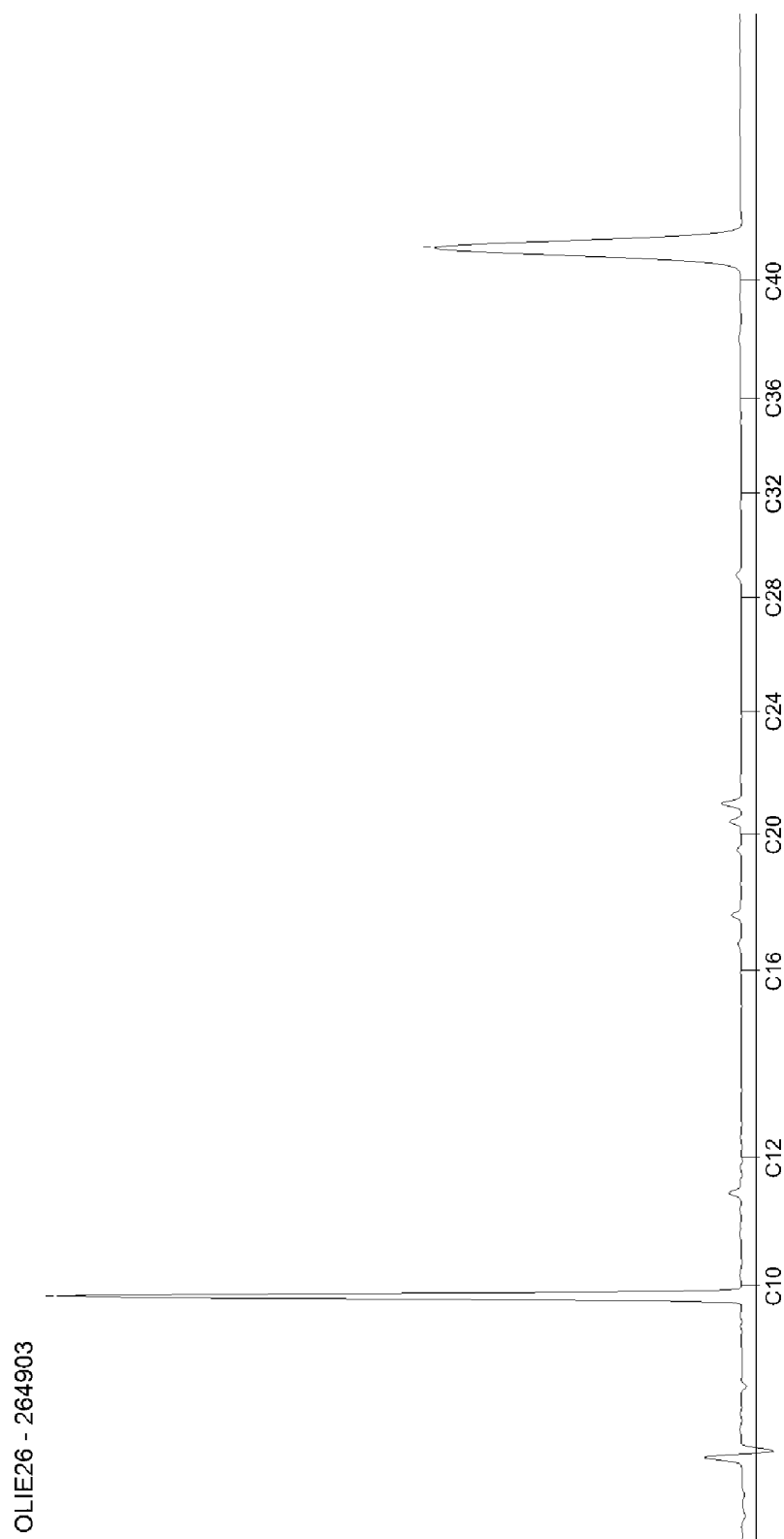
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
264903	A10200117360	010	03.10.17	05.10.17
264903	A10300238107	010	03.10.17	05.10.17
264903	A10300249041	010	03.10.17	05.10.17
264903	A20500019815	010	03.10.17	05.10.17
264904	A10200117359	PB01	03.10.17	05.10.17
264904	A10300249074	PB01	03.10.17	05.10.17
264904	A10300249112	PB01	03.10.17	05.10.17
264904	A20500019786	PB01	03.10.17	05.10.17
264905	A10200117371	PB18	03.10.17	05.10.17
264905	A10300249029	PB18	03.10.17	05.10.17
264905	A10300249100	PB18	03.10.17	05.10.17
264905	A20500019803	PB18	03.10.17	05.10.17

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. 704596, Analysis No. 264903, created at 5-okt-2017 6:07:48

Monsteromschrijving: 010-1-1 010 (520-620)

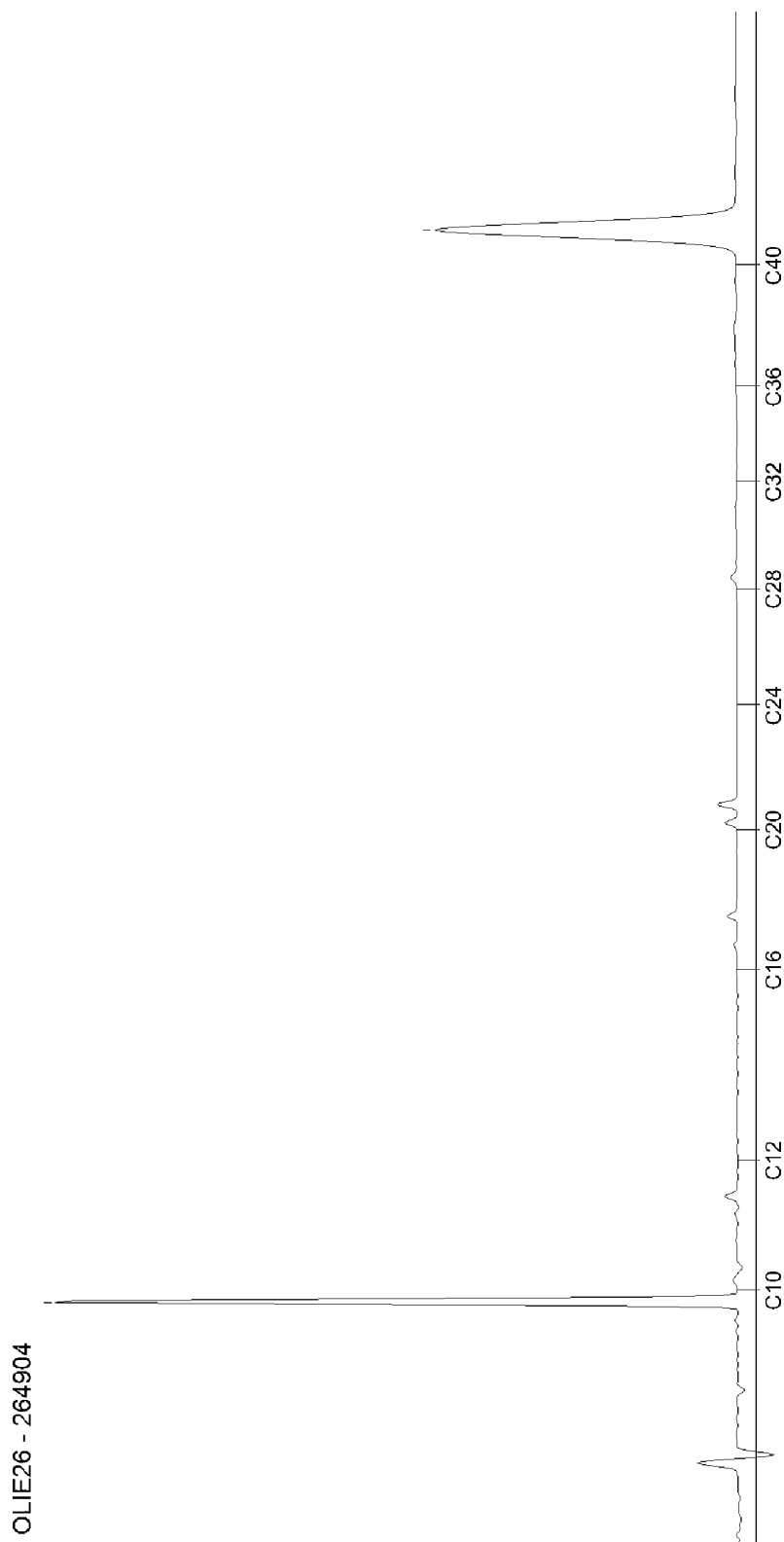


AL-West B.V.

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. 704596, Analysis No. 264904, created at 5-okt-2017 6:07:48

Monsteromschrijving: PB01-1-1 PB01 (412-512)



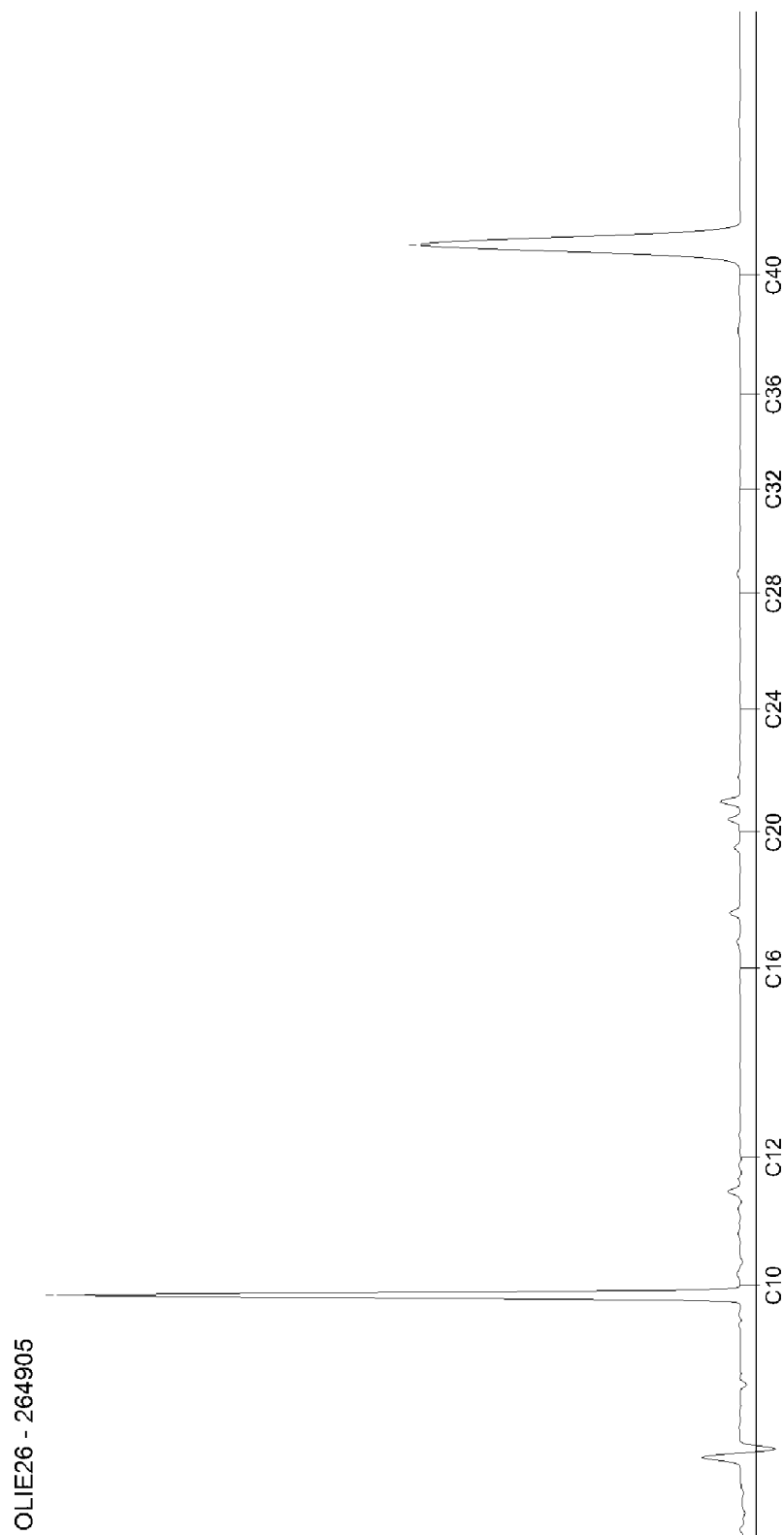
Blad 2 van 3

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. 704596, Analysis No. 264905, created at 5-okt-2017 6:07:48

Monsteromschrijving: PB18-1-1 PB18 (458-558)



Blad 3 van 3

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
002	2,00	0,18 - 0,45	Zand	matig steenhoudend, brokken leem, zwak betonhoudend, 3% beton GF 37,2%
		0,45 - 0,55	Leem	sporen kolen
		0,55 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,50	Leem	sporen baksteen, sporen beton, sporen kolen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
003	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen, Boring 0,5m doorgezet ivm zwak asfalt in bovenlaag
004	0,50	0,08 - 0,35	Zand	zwak steenhoudend
		0,35 - 0,50	Grind	matig steenhoudend, sporen baksteen, 1% baksteen GF 38,7%
005	0,50	0,12 - 0,40	Grind	matig steenhoudend
		0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
006	0,50	0,20 - 0,50	Zand	matig steenhoudend, brokken leem, sporen kolen, AMM1 GF 14,2%
007	0,50	0,15 - 0,45	Zand	matig steenhoudend, sporen kolen, brokken leem, AMM1 GF 12,8%
008	2,00	0,15 - 0,65	Grind	matig slakhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, 2% baksteen GF 27,0% leembrokken houdend
		0,65 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
009	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
010	6,20	0,00 - 0,50	Leem	zwak silexhoudend, sporen kolen
		0,50 - 0,80	Leem	sterk baksteenhoudend
		0,80 - 1,30	Leem	sporen baksteen, sterk koolhoudend
		1,30 - 1,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
011	0,50	0,00 - 0,25	Leem	sporen kolen, GF 0,0%
		0,25 - 0,50	Leem	matig zandhoudend, sporen kolen, GF 0,0%

Tabel 2: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
010	5,20 - 6,20	3,58	6,6	906	187
PB01	4,12 - 5,12	3,08	6,7	912	274
PB18	4,58 - 5,58	3,20	6,6	481	145

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ASB01	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
ASB02	0,15 - 0,50	AMM1 (0,15 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
ASB03	0,00 - 0,50	011 (0,00 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
MM01	0,08 - 0,50	002 (0,18 - 0,45) 004 (0,08 - 0,35) 006 (0,20 - 0,50) 007 (0,15 - 0,45)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM02	0,50 - 2,00	002 (0,55 - 1,00) 002 (1,00 - 1,50) 002 (1,50 - 2,00) 008 (0,65 - 1,00) 008 (1,00 - 1,50) 008 (1,50 - 2,00) 010 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		010 (1,30 - 1,50)	
MM03	0,80 - 1,30	010 (0,80 - 1,30)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM04	0,12 - 0,50	004 (0,35 - 0,50) 005 (0,12 - 0,40)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM05	0,15 - 0,65	008 (0,15 - 0,65)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM06	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM07	0,00 - 0,50	009 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 011 (0,00 - 0,25)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
ASB01	0,00 - 0,50	-	-
ASB02	0,15 - 0,50	-	-
ASB03	0,00 - 0,50	-	-
MM01	0,08 - 0,50	Kobalt [Co] (0,02) Nikkel [Ni] (0,06)	-
MM02	0,50 - 2,00	Zink [Zn] (0,51) Kwik [Hg] (-)	-
MM03	0,80 - 1,30	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,06) Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,92) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (0,16)	-
MM04	0,12 - 0,50	Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,4)	-
MM05	0,15 - 0,65	Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,51) Koper [Cu] (0,61) Cadmium [Cd] (0,26) Lood [Pb] (0,05)	Zink [Zn] (9,38)
MM06	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,11)	-
MM07	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,56) Cadmium [Cd] (0,08) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,11) PAK 10 VROM (0,01)	-

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

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
010	5,20 - 6,20	Benzeen (0,01) Xylenen (som) (-)	-
PB01	4,12 - 5,12	-	-
PB18	4,58 - 5,58	-	-

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

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

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Certificaatcode		698070	698070	698070
Boring(en)		003	AMM1	011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	-	-	-
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		Leem
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%			
Organische stof (humus)	%			
Lutum	%			
Asbest (som)	mg/kg ds	<1	<1	2
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Certificaatcode		698070	698070	698070
Boring(en)		003	AMM1	011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	-	-	-
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		002, 004, 006, 007	002, 002, 002, 008, 008, 008, 010, 010	010
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 2,00	0,80 - 1,30
Humus	% ds	0,80	1,7	9,0
Lutum	% ds	2,7	19	15
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand	Leem	Leem
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	94,4	86,7	86,5
Organische stof (humus)	%	0,80	1,7	9,0
Lutum	%	2,7	19	15
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	110	180
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	0,36	0,97
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	12	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	25	47
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,14	0,34
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	40	110
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	25	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	340	520
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,064
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,23
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,13	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,16	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,12	0,83
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,14	0,94
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,15	0,88
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,097	0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,075	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,13	0,67
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37	1,1	7,7
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37	1,1	7,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		002, 004, 006, 007	002, 002, 002, 008, 008, 008, 010, 010	010
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 2,00	0,80 - 1,30
Humus	% ds	0,80	1,7	9,0
Lutum	% ds	2,7	19	15
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,0054 -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 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	8 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	10 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	52 58 -0,03

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		004, 005	008	003
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50	0,15 - 0,65	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	1,7	1,7
Lutum	% ds	1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Grind	Grind	Zand
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	95,9 95,9 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	95,8 95,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90	1,7	1,7
Lutum	%	1,4	4,9	3,7
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	59 229 ⁽⁶⁾	340 967 ⁽⁶⁾	51 163 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,38 -0,02	2,3 3,8 0,26	0,34 0,57 -0
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9 24,3 0,05	12 32 0,1	5,2 15,4 0
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3 17,2 -0,15	70 132 0,61	10 20 -0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	51 76 0,05	29 44 -0,01
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	21 61 0,4	29 68 0,51	13 33 -0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	35 83 -0,1	2700 5583 9,38	94 205 0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,099 0,099	<0,050 <0,035	0,058 0,058
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,061 0,061	0,15 0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,050 <0,035	0,088 0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,060 0,060	0,089 0,089
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,050 <0,035	0,094 0,094
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,050 <0,035	0,068 0,068
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072 0,072	<0,050 <0,035	0,061 0,061
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098 0,098	<0,050 <0,035	0,089 0,089

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		004, 005	008	003
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50	0,15 - 0,65	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	1,7	1,7
Lutum	% ds	1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
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	<0,025	<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	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⁾	7
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	45

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		698069		
Boring(en)		009, 010, 011		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2		
Lutum	% ds	11		
Datum van toetsing		2-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,2		
Lutum	%	11		
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	106 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,6	0,08
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	11,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27	0,34	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	462	0,56

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		698069		
Boring(en)		009, 010, 011		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2		
Lutum	% ds	11		
Datum van toetsing		2-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0041	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0097	
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0094	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0072	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037	0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ^(b)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	19 ^(b)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	22 ^(b)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02

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 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13

		AW	WO	IND	I
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 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		010-1-1			PB01-1-1			PB18-1-1		
Datum		3-10-2017			3-10-2017			3-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		5,20 - 6,20			4,12 - 5,12			4,58 - 5,58		
Datum van toetsing		5-10-2017			5-10-2017			5-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	31	31	-0,03	31	31	-0,03	22	22	-0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,9	3,9	-0,19	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,39	0,39	0,01	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,38	0,38	-0,02	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		0,26	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,26			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,3 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01

Watermonster		010-1-1	PB01-1-1	PB18-1-1
Datum		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		5,20 - 6,20	4,12 - 5,12	4,58 - 5,58
Datum van toetsing		5-10-2017	5-10-2017	5-10-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Vinylchloride	µg/l	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%		matig zandhoudend, sporen kolen, GF 0,0%
Grondsoort		Zand		Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%			
Organische stof (humus)	%			
Lutum	%			
Asbest (som)	mg/kg ds	<1	<1	2
METALEN				

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		0,80	1,7	9,0
Lutum (% ds)		2,7	19	15
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig steenhoudend, brokken	sporen kolen, sporen	sporen baksteen, sterk

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		0,80		1,7		9,0	
Lutum (% ds)		2,7		19		15	
Datum van toetsing		6-10-2017		6-10-2017		6-10-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		leem, zwak betonhoudend, zwak steenhoudend, sporen kolen, 3% beton GF 37,2%, AMM1 GF 14,2%, AMM1 GF 12,8%		baksteen, sporen beton, zwak koolhoudend, sterk baksteenhoudend		koolhoudend	
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	94,4	94,4 ⁽⁶⁾	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,80		1,7		9,0	
Lutum	%	2,7		19		15	
Asbest (som)	mg/kg ds						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	125 ⁽⁶⁾	110	136 ⁽⁶⁾	180	266 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,36	0,49	0,97	1,10
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	18,6	12	15	14	20
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	17,4	25	33	47	58
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,14	0,16	0,34	0,39
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	40	48	110	126
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	39	25	30	28	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	105	340	433	520	671
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,064	0,064
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,16	0,16	2,0	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	0,83	0,83
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	0,94	0,94
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	0,88	0,88
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,097	0,097	0,46	0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,075	0,075	0,45	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	0,67	0,67
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		1,1		7,7
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		1,1		7,7	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,0054
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	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	8	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	10	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		0,80	1,7	9,0
Lutum (% ds)		2,7	19	15
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	52 58

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Humus (% ds)		0,90	1,7	1,7
Lutum (% ds)		1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig steenhoudend, sporen baksteen, 1% baksteen GF 38,7%	matig slakhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, 2% baksteen GF 27,0% leembrokken houdend	zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%
Grondsoort		Grind	Grind	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	95,9 95,9 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	95,8 95,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90	1,7	1,7
Lutum	%	1,4	4,9	3,7
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	59 229 ⁽⁶⁾	340 967 ⁽⁶⁾	51 163 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,38	2,3 3,8	0,34 0,57
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9 24,3	12 32	5,2 15,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3 17,2	70 132	10 20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11	51 76	29 44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21 61	29 68	13 33
Zink [Zn]	mg/kg ds	35 83	2700 5583	94 205
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,099 0,099	<0,050 <0,035	0,058 0,058
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,061 0,061	0,15 0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,050 <0,035	0,088 0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,060 0,060	0,089 0,089
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,050 <0,035	0,094 0,094
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,050 <0,035	0,068 0,068
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072 0,072	<0,050 <0,035	0,061 0,061
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098 0,098	<0,050 <0,035	0,089 0,089
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		0,90		1,7		1,7	
Lutum (% ds)		1,4		4,9		3,7	
Datum van toetsing		6-10-2017		6-10-2017		6-10-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<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	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	45	225

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		3,2		
Lutum (% ds)		11		
Datum van toetsing		6-10-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, zwak silexhoudend, GF 0,0%		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	
OVERIG				
Droge stof	%	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,2		
Lutum	%	11		
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	106 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,6	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	11,2	
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	29	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27	0,34	
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	23	
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	462	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		3,2		
Lutum (% ds)		11		
Datum van toetsing		6-10-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0041	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0097	
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0094	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0072	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012		
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	6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	

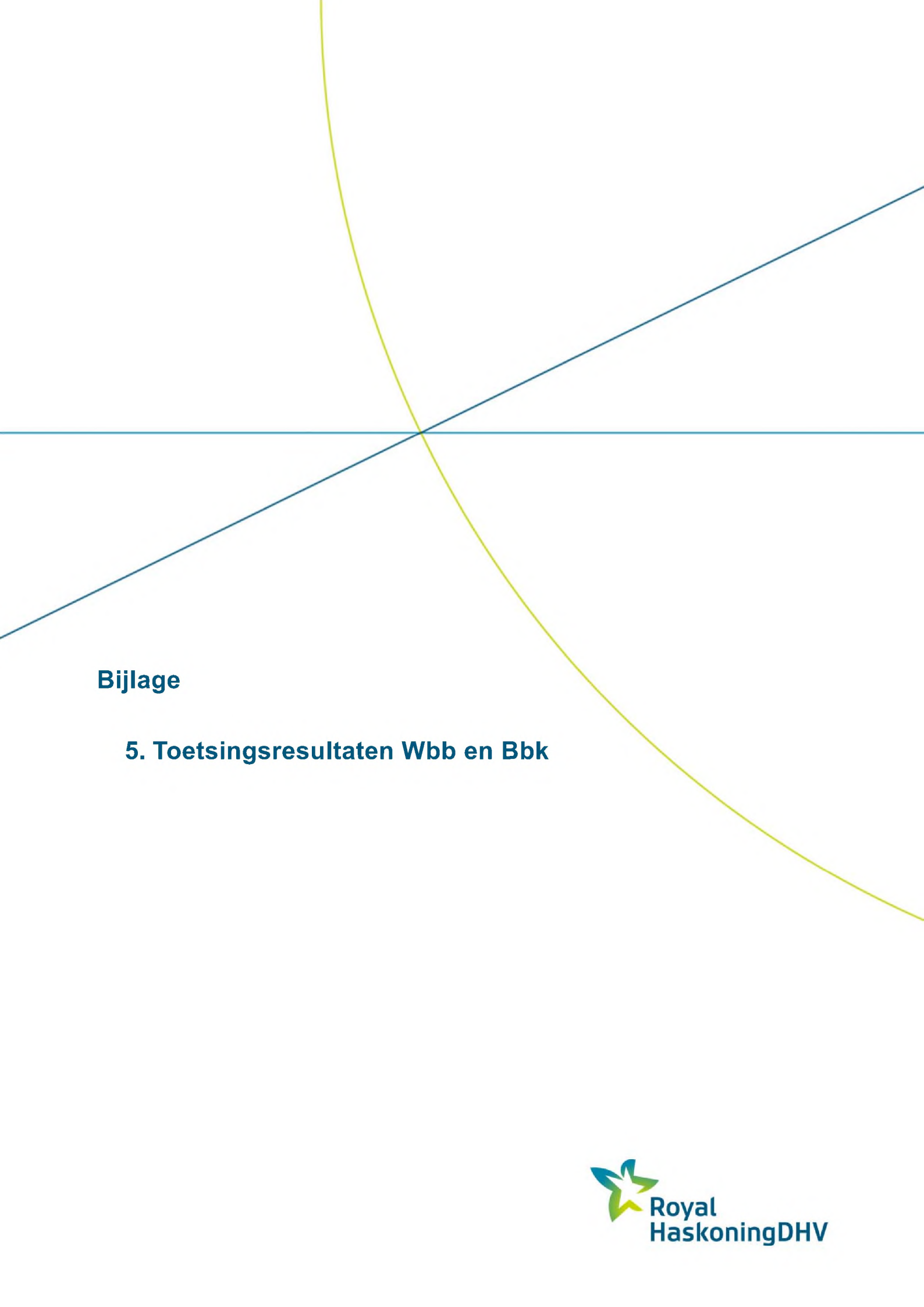
Tabel 17: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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 -



Bijlage

5. Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
002	2,00	0,18 - 0,45	Zand	matig steenhoudend, brokken leem, zwak betonhoudend, 3% beton GF 37,2%
		0,45 - 0,55	Leem	sporen kolen
		0,55 - 1,00	Leem	sporen kolen
		1,00 - 1,50	Leem	sporen baksteen, sporen beton, sporen kolen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
003	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen, Boring 0,5m doorgezet ivm zwak asfalt in bovenlaag
004	0,50	0,08 - 0,35	Zand	zwak steenhoudend
		0,35 - 0,50	Grind	matig steenhoudend, sporen baksteen, 1% baksteen GF 38,7%
005	0,50	0,12 - 0,40	Grind	matig steenhoudend
		0,40 - 0,50	Leem	sporen kolen
006	0,50	0,20 - 0,50	Zand	matig steenhoudend, brokken leem, sporen kolen, AMM1 GF 14,2%
007	0,50	0,15 - 0,45	Zand	matig steenhoudend, sporen kolen, brokken leem, AMM1 GF 12,8%
008	2,00	0,15 - 0,65	Grind	matig slakhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, 2% baksteen GF 27,0% leembrokken houdend
		0,65 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Leem	sporen kolen
009	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen
010	6,20	0,00 - 0,50	Leem	zwak silexhoudend, sporen kolen
		0,50 - 0,80	Leem	sterk baksteenhoudend
		0,80 - 1,30	Leem	sporen baksteen, sterk koolhoudend
		1,30 - 1,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
011	0,50	0,00 - 0,25	Leem	sporen kolen, GF 0,0%
		0,25 - 0,50	Leem	matig zandhoudend, sporen kolen, GF 0,0%

Tabel 2: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
010	5,20 - 6,20	3,58	6,6	906	187
PB01	4,12 - 5,12	3,08	6,7	912	274
PB18	4,58 - 5,58	3,20	6,6	481	145

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ASB01	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
ASB02	0,15 - 0,50	AMM1 (0,15 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
ASB03	0,00 - 0,50	011 (0,00 - 0,50)	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
MM01	0,08 - 0,50	002 (0,18 - 0,45) 004 (0,08 - 0,35) 006 (0,20 - 0,50) 007 (0,15 - 0,45)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM02	0,50 - 2,00	002 (0,55 - 1,00) 002 (1,00 - 1,50) 002 (1,50 - 2,00) 008 (0,65 - 1,00) 008 (1,00 - 1,50) 008 (1,50 - 2,00) 010 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		010 (1,30 - 1,50)	
MM03	0,80 - 1,30	010 (0,80 - 1,30)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM04	0,12 - 0,50	004 (0,35 - 0,50) 005 (0,12 - 0,40)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM05	0,15 - 0,65	008 (0,15 - 0,65)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM06	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
MM07	0,00 - 0,50	009 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 011 (0,00 - 0,25)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
ASB01	0,00 - 0,50	-	-
ASB02	0,15 - 0,50	-	-
ASB03	0,00 - 0,50	-	-
MM01	0,08 - 0,50	Kobalt [Co] (0,02) Nikkel [Ni] (0,06)	-
MM02	0,50 - 2,00	Zink [Zn] (0,51) Kwik [Hg] (-)	-
MM03	0,80 - 1,30	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,06) Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,92) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (0,16)	-
MM04	0,12 - 0,50	Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,4)	-
MM05	0,15 - 0,65	Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,51) Koper [Cu] (0,61) Cadmium [Cd] (0,26) Lood [Pb] (0,05)	Zink [Zn] (9,38)
MM06	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,11)	-
MM07	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,56) Cadmium [Cd] (0,08) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,11) PAK 10 VROM (0,01)	-

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

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
010	5,20 - 6,20	Benzeen (0,01) Xylenen (som) (-)	-
PB01	4,12 - 5,12	-	-
PB18	4,58 - 5,58	-	-

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

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

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Certificaatcode		698070	698070	698070
Boring(en)		003	AMM1	011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	-	-	-
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		Leem
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%			
Organische stof (humus)	%			
Lutum	%			
Asbest (som)	mg/kg ds	<1	<1	2
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Certificaatcode		698070	698070	698070
Boring(en)		003	AMM1	011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	-	-	-
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		002, 004, 006, 007	002, 002, 002, 008, 008, 008, 010, 010	010
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 2,00	0,80 - 1,30
Humus	% ds	0,80	1,7	9,0
Lutum	% ds	2,7	19	15
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand	Leem	Leem
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	94,4	86,7	86,5
Organische stof (humus)	%	0,80	1,7	9,0
Lutum	%	2,7	19	15
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	110	180
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	0,36	0,97
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	12	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	25	47
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,14	0,34
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	40	110
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	25	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	340	520
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,064
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,23
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,13	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,16	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,12	0,83
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,14	0,94
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,15	0,88
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,097	0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,075	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,13	0,67
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37	1,1	7,7
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37	1,1	7,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		002, 004, 006, 007	002, 002, 002, 008, 008, 008, 010, 010	010
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 2,00	0,80 - 1,30
Humus	% ds	0,80	1,7	9,0
Lutum	% ds	2,7	19	15
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,0054 -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 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	8 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	10 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	52 58 -0,03

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		004, 005	008	003
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50	0,15 - 0,65	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	1,7	1,7
Lutum	% ds	1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Grind	Grind	Zand
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	95,9 95,9 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	95,8 95,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90	1,7	1,7
Lutum	%	1,4	4,9	3,7
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	59 229 ⁽⁶⁾	340 967 ⁽⁶⁾	51 163 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,38 -0,02	2,3 3,8 0,26	0,34 0,57 -0
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9 24,3 0,05	12 32 0,1	5,2 15,4 0
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3 17,2 -0,15	70 132 0,61	10 20 -0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	51 76 0,05	29 44 -0,01
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	21 61 0,4	29 68 0,51	13 33 -0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	35 83 -0,1	2700 5583 9,38	94 205 0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,099 0,099	<0,050 <0,035	0,058 0,058
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,061 0,061	0,15 0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,050 <0,035	0,088 0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,060 0,060	0,089 0,089
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,050 <0,035	0,094 0,094
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,050 <0,035	0,068 0,068
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072 0,072	<0,050 <0,035	0,061 0,061
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098 0,098	<0,050 <0,035	0,089 0,089

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		698069	698069	698069
Boring(en)		004, 005	008	003
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50	0,15 - 0,65	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	1,7	1,7
Lutum	% ds	1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		2-10-2017	2-10-2017	2-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
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	<0,025	<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	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⁾	7
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	45

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		698069		
Boring(en)		009, 010, 011		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2		
Lutum	% ds	11		
Datum van toetsing		2-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,2		
Lutum	%	11		
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	106 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,6	0,08
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	11,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27	0,34	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	462	0,56

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		698069		
Boring(en)		009, 010, 011		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2		
Lutum	% ds	11		
Datum van toetsing		2-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0041	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0097	
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0094	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0072	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037	0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ^(b)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	19 ^(b)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	22 ^(b)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02

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 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13

		AW	WO	IND	I
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 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		010-1-1			PB01-1-1			PB18-1-1		
Datum		3-10-2017			3-10-2017			3-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		5,20 - 6,20			4,12 - 5,12			4,58 - 5,58		
Datum van toetsing		5-10-2017			5-10-2017			5-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	31	31	-0,03	31	31	-0,03	22	22	-0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,9	3,9	-0,19	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,39	0,39	0,01	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,38	0,38	-0,02	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		0,26	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,26			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,3 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01

Watermonster		010-1-1	PB01-1-1	PB18-1-1
Datum		3-10-2017	3-10-2017	3-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		5,20 - 6,20	4,12 - 5,12	4,58 - 5,58
Datum van toetsing		5-10-2017	5-10-2017	5-10-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Vinylchloride	µg/l	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%		matig zandhoudend, sporen kolen, GF 0,0%
Grondsoort		Zand		Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%			
Organische stof (humus)	%			
Lutum	%			
Asbest (som)	mg/kg ds	<1	<1	2
METALEN				

Grondmonster		ASB01	ASB02	ASB03
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		0,80	1,7	9,0
Lutum (% ds)		2,7	19	15
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig steenhoudend, brokken	sporen kolen, sporen	sporen baksteen, sterk

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		0,80		1,7		9,0	
Lutum (% ds)		2,7		19		15	
Datum van toetsing		6-10-2017		6-10-2017		6-10-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		leem, zwak betonhoudend, zwak steenhoudend, sporen kolen, 3% beton GF 37,2%, AMM1 GF 14,2%, AMM1 GF 12,8%		baksteen, sporen beton, zwak koolhoudend, sterk baksteenhoudend		koolhoudend	
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	94,4	94,4 ⁽⁶⁾	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,80		1,7		9,0	
Lutum	%	2,7		19		15	
Asbest (som)	mg/kg ds						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	125 ⁽⁶⁾	110	136 ⁽⁶⁾	180	266 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,36	0,49	0,97	1,10
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	18,6	12	15	14	20
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	17,4	25	33	47	58
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,14	0,16	0,34	0,39
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	40	48	110	126
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	39	25	30	28	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	105	340	433	520	671
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,064	0,064
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,16	0,16	2,0	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	0,83	0,83
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	0,94	0,94
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	0,88	0,88
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,097	0,097	0,46	0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,075	0,075	0,45	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	0,67	0,67
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		1,1		7,7
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		1,1		7,7	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,0054
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	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	8	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	10	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		0,80	1,7	9,0
Lutum (% ds)		2,7	19	15
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	52 58

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Humus (% ds)		0,90	1,7	1,7
Lutum (% ds)		1,4	4,9	3,7
Datum van toetsing		6-10-2017	6-10-2017	6-10-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig steenhoudend, sporen baksteen, 1% baksteen GF 38,7%	matig slakhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, 2% baksteen GF 27,0% leembrokken houdend	zwak asfalthoudend, sporen silex, brokken leem, zwak betonhoudend, 5% beton GF 21,0%
Grondsoort		Grind	Grind	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	95,9 95,9 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	95,8 95,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,90	1,7	1,7
Lutum	%	1,4	4,9	3,7
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	59 229 ⁽⁶⁾	340 967 ⁽⁶⁾	51 163 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22 0,38	2,3 3,8	0,34 0,57
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9 24,3	12 32	5,2 15,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3 17,2	70 132	10 20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11	51 76	29 44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21 61	29 68	13 33
Zink [Zn]	mg/kg ds	35 83	2700 5583	94 205
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,099 0,099	<0,050 <0,035	0,058 0,058
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,061 0,061	0,15 0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,050 <0,035	0,088 0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,060 0,060	0,089 0,089
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,050 <0,035	0,094 0,094
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,050 <0,035	0,068 0,068
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,072 0,072	<0,050 <0,035	0,061 0,061
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098 0,098	<0,050 <0,035	0,089 0,089
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,3	0,40	0,77
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		0,90		1,7		1,7	
Lutum (% ds)		1,4		4,9		3,7	
Datum van toetsing		6-10-2017		6-10-2017		6-10-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<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	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	45	225

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		3,2		
Lutum (% ds)		11		
Datum van toetsing		6-10-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, zwak silexhoudend, GF 0,0%		
Grondsoort		Leem		
		Meetw	GSSD	
OVERIG				
Droge stof	%	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,2		
Lutum	%	11		
Asbest (som)	mg/kg ds			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	106 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,6	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	11,2	
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	29	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27	0,34	
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	105	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	23	
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	462	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		3,2		
Lutum (% ds)		11		
Datum van toetsing		6-10-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0041	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0097	
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0094	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0072	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,012		
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	6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	

Tabel 17: 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 -