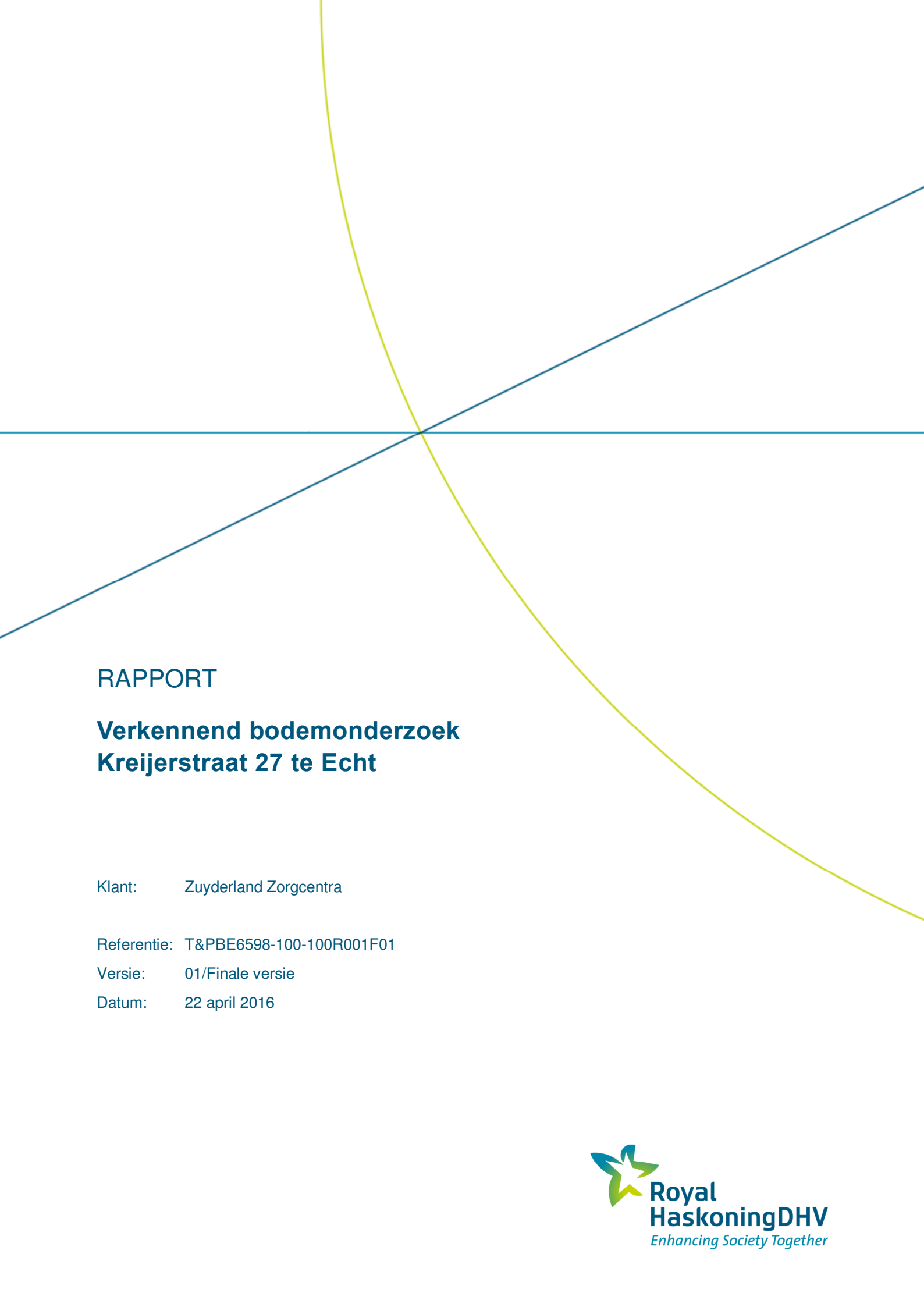




RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek Kreijerstraat 27 te Echt

Klant: Zuyderland Zorgcentra

Referentie: T&PBE6598-100-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 22 april 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

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

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

Titel document: Verkennend bodemonderzoek Kreijerstraat 27 te Echt

Ondertitel: Verkennend bodemonderzoek
Referentie: T&PBE6598-100-100R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 22 april 2016
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kreijerstraat 27 te Echt
Projectnummer: BE6598-100-100

Opgesteld door: Stan Jacobs

Gecontroleerd door: Roell Ritzerfeld



Datum/Initialen: 23-4-2016

Goedgekeurd door: Stan Jacobs



Datum/Initialen: 2-5-2016

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 quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Locatiegegevens, onderzoekshypothese en -opzet	2
2.1	Vooronderzoek	2
2.1.1	Locatiegegevens	2
2.1.2	Bevindingen vooronderzoek en onderzoekshypothese	3
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.2.1	Bodem	3
2.2.2	Asbest in bodem	4
3.	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Milieuhygiënische analyses	5
3.2.1	Bodem	5
3.2.2	Asbest in fundering/bodem	5
4.	Onderzoeksresultaten	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Asbest	6
4.2	Laboratoriumwerkzaamheden	6
4.2.1	Inleiding	6
4.2.2	Bodem en asbest in bodem	6
5.	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

1.	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
2	Situatietekening met ligging boor-graaflocaties
3.	Profielbeschrijvingen inclusief foto's enkele inspectiegaten
4.	Analyseresultaten asfalt, fundering/grond plus asbest in bodem
5.	Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

1. Inleiding

Aanleiding en doelstelling

In april 2016 heeft Royal HaskoningDHV, in opdracht van Zuyderland Zorgcentra, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sint Antonius aan de Kreijerstraat 27 te Echt, in gemeente Echt-Susteren.

De onderzoekslocatie betreft de buitenruimte van een verzorgingshuis.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

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

- A. Beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ATI-toetsing, vervolgonderzoek).
- B. Indicatief bepalen van de gebruiksmogelijkheden van eventueel uitkomend materiaal (besluit bodemkwaliteit).

Kwaliteitsborging

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

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

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



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

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

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

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

2. Locatiegegevens, onderzoekshypothese en -opzet

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemeen

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

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

2.1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.070 m². De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Momenteel is de locatie in gebruik als verzorgingshuis Huize Sint Antonius. Ter plaatse bestaat het onbebouwde deel van de locatie uit tegels, klinkers of groen. Een klein deel van de locatie is verhard met beton/asfalt. Voor zover bekend zijn er geen bodembedreigende activiteiten uitgeoefend.



1895



1929



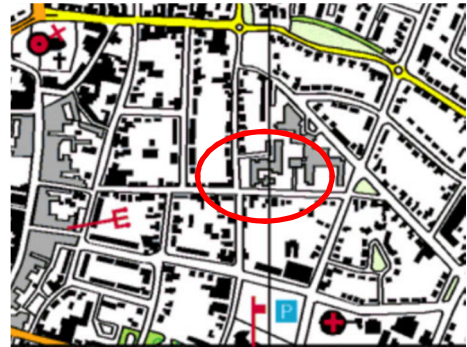
1968



1979



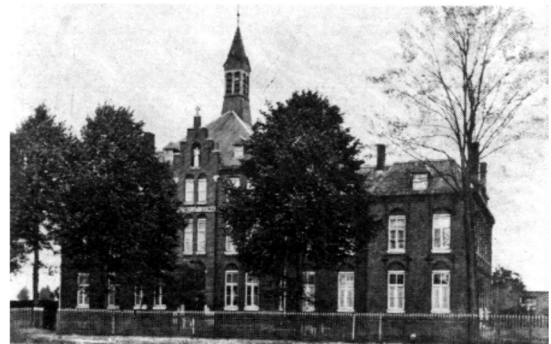
1988



1999

Op basis van bovenstaande topografische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl) blijkt dat de hoek Kreijerstraat/ Gasthuisstraat tussen 1895 en 1929 is bebouwd. Uit publicaties is gebleken dat in 1900 de opening plaatsvond van de nieuwbouw van het “St. Antonius Gast- en Ziekenhuis”. Tussen 1979 en 1988 is deze bebouwing vervangen door de huidige bouw.

In de archieven van de gemeente Echt-Susteren zijn geen milieudossiers aanwezig en is geen bodeminformatie beschikbaar



2.1.3 Bevindingen vooronderzoek en onderzoekshypothese

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

Voor zover bekend zijn er op de locatie en in de directe omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd..

Op basis van de historische informatie wordt de locatie niet als potentieel asbestverdacht aangemerkt. Nochtans kunnen (lokaal) puindelen ter plaatse in de bodem terecht zijn gekomen als gevolg van ter plaatse uitgevoerde sloopwerkzaamheden, een toegepaste puinfundering onder de verharding of aanvulling/dempingen met puinhoudende grond.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd, als onderzoeksstrategie is voor de ‘onverdachte’ strategie gekozen.

2.2 Onderzoeksopzet

2.2.1 Bodem

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

De geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Veldwerk	Chemische analyses
1 boringen tot 5,0 m- mv (01)	4 x Standaardpakket grond ¹⁾ incl. H/L 1 x Standaardpakket water (indien grondwater binnen 5,0 m- mv wordt aangetroffen)
3 boringen tot 2,0 m-mv (02, 03 en 04)	
12 boringen tot 0,5 m-mv (05 t/m 16)	
Toelichting: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10), PCB, minerale olie (GC) incl. organisch stof- en lutumbepalingen	

2.2.2 Asbest in bodem

De locatie wordt vooralsnog als niet verdacht voor asbest beschouwd. Indien echter bij veldwerkzaamheden asbestverdachte materialen zoals puin worden aangetroffen zullen aanvullend asbestinspectiegaten worden gemaakt. Deze worden conform NEN5707/NEN5897 bemonsterd en geanalyseerd.

3. Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 13 april 2016 uitgevoerd. De veldwerkers J. Buis en J. Aretz van Fransen Milieutechniek zijn bij Bodemplus geregistreerd. Tijdens de veldwerkzaamheden is boorpunt 01 tot 5,5 m-maaiveld doorgezet, waarbij geen grondwater is aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is besloten geen peilbuis te plaatsen voor de bemonstering van het grondwater.

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

3.2 Milieuhygiënische analyses

3.2.1 Bodem

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

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

3.2.2 Asbest in fundering/bodem

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn bij boringen 01 (in de oprit onder de klinkers) noemenswaardige hoeveelheden puinbijmengingen van onbekende oorsprong aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is ter plaatse een asbestinspectiegat uitgegraven. Na beoordeling en zeping van het uitgegraven materiaal is een mengmonster in het veld samengesteld welk monster analytisch is onderzocht op asbest.



4. Onderzoeksresultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Grond

Vanaf maaiveld dan wel onderkant tegel-/klinkerverharding bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,5 m-mv veelal uit matig fijn, matig siltig zand. Bij boring 09 zijn hierin in de bovengrond sporen kooldeeltjes waargenomen. Bij boring 01 is onder de klinkerverharding een laag bouwpuin waargenomen. Bij de boringen 11 en 12 is onder de klinkerverharding een stollaag (lemig, zeer grof grind) aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en aanwezigheid van bijmengingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.1.2 Asbest

Maaiveld

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

Inspectiegaten

In de funderingslaag bij boring 01 is een 0,35 m dikke puinlaag aangetroffen. In het uitgezeefde materiaal zijn in de grove fractie geen asbestverdachte bestanddelen 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 monstersselectie plaatsgevonden. De analyses voor de bodemonsters zijn uitgevoerd door AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de vereiste AS3000.

4.2.2 Bodem en asbest in bodem

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

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

$$Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$$

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

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

Tabel 3: Overschrijdingstabel verkennend onderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Materiaal en bijmengingen	> AW	(+index)	> I (+index)	Bbk (indicatief)
M1	001 (0,15 - 0,50)	Puingranulaat	PCB (som 7) Minerale olie Kobalt [Co]	(0,01) (0,06) (0,03)	-	Klasse industrie
MM2	002 (0,00 - 0,50) 005 (0,10 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,10 - 0,50) 009 (0,00 - 0,50)	Zand	Kobalt [Co]	(0,03)	-	Altijd toepasbaar
MM3	003 (0,00 - 0,50) 004 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 013 (0,00 - 0,50) 014 (0,10 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50)	Zand	Kobalt [Co]	(0,01)	-	Altijd toepasbaar
MM4	011 (0,10 - 0,50) 012 (0,10 - 0,50)	Stol	PCB (som 7) Kobalt [Co] Cadmium [Cd]	(0,12) (-) (0,17)	-	Klasse industrie
MM5	001 (0,50 - 1,00) 001 (1,50 - 2,00) 002 (0,50 - 2,00) 003 (0,50 - 1,00) 003 (1,50 - 2,00) 004 (0,50 - 2,00)	Zand	Kobalt [Co] Nikkel [Ni]	(0,06) (0,06)	-	Altijd toepasbaar
> AW : > Achtergrondwaarde > I : > Interventiewaarde Index : (GSSD - AW) / (I - AW)						

Uit de analyseresultaten blijkt dat het bouwpuinhoudend funderingsmateriaal (M1) en de stol (MM4), licht verontreinigd zijn. Uit indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal voldoet aan klasse industrie.

Het van nature aanwezige zand in de bovengrond (MM2 en MM3) en in de ondergrond (MM5) voldoet aan de achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Asbest in bodem

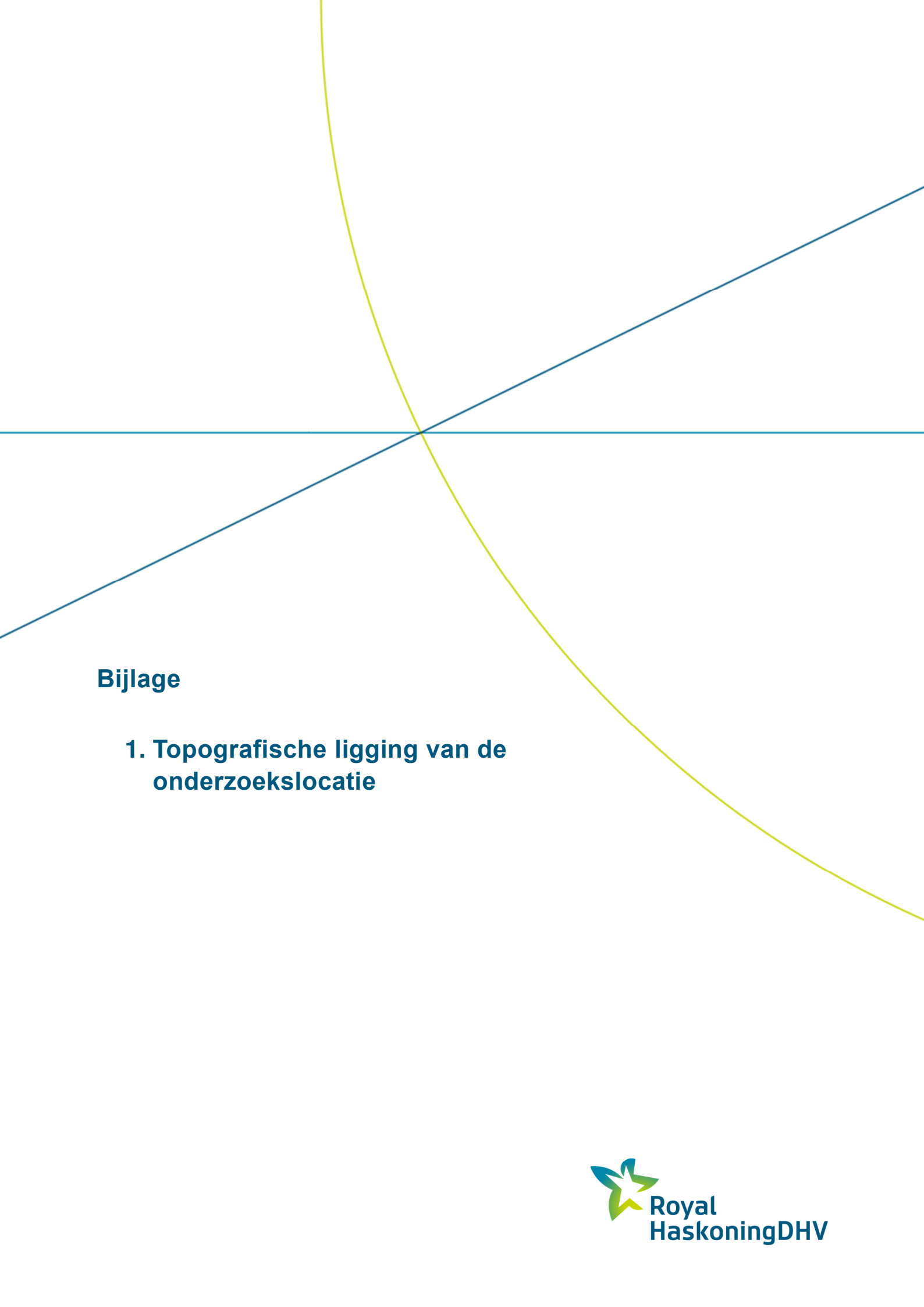
In het analytisch op asbest onderzochte mengmonster van de puinhoudende funderingslaag bij boring 01 is in de grove fractie (fractie >16 mm) geen asbest waargenomen. In de fijne fractie (fractie <16 mm) is een zeer licht verhoogd asbestgehalte van 2 mg/kgds gemeten, dit ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

5. Conclusies en aanbevelingen

In onderhavig verkennend bodemonderzoek is geen grondwater binnen 5,5 m-mv aangetroffen, waardoor grondwateronderzoek niet heeft plaatsgevonden.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de bodem en funderingsmateriaal vormen geen risico's in het kader van de beoogde verkoop van de locatie. Indien in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden kan op basis van indicatieve toetsing, dit materiaal als klasse industrie worden toegepast

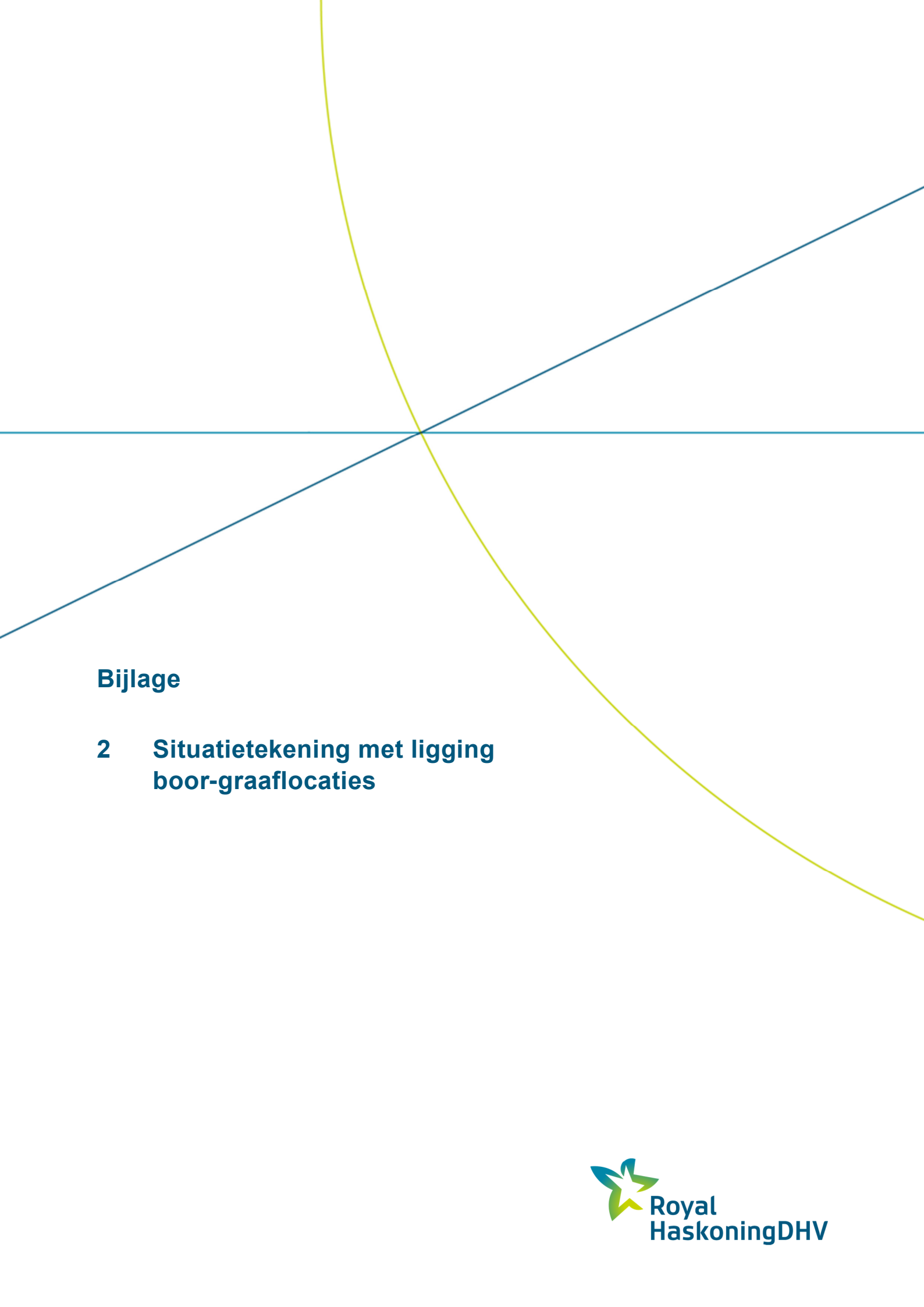
Indien de locatie in de toekomst een gevoeligere bestemming krijgt, leiden de aangetroffen geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarden niet tot een beperking van het gebruik.



Bijlage

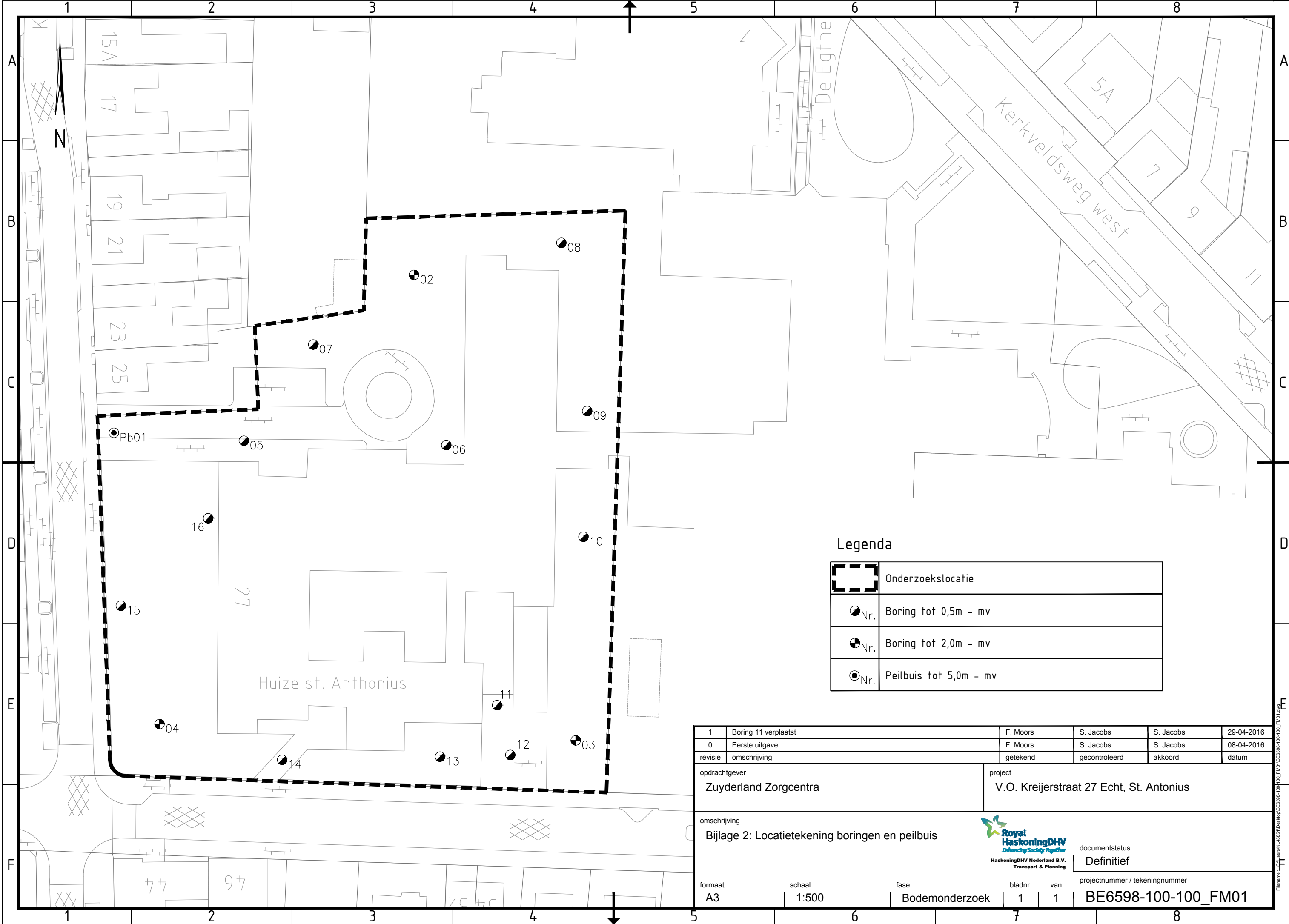
1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie





Bijlage

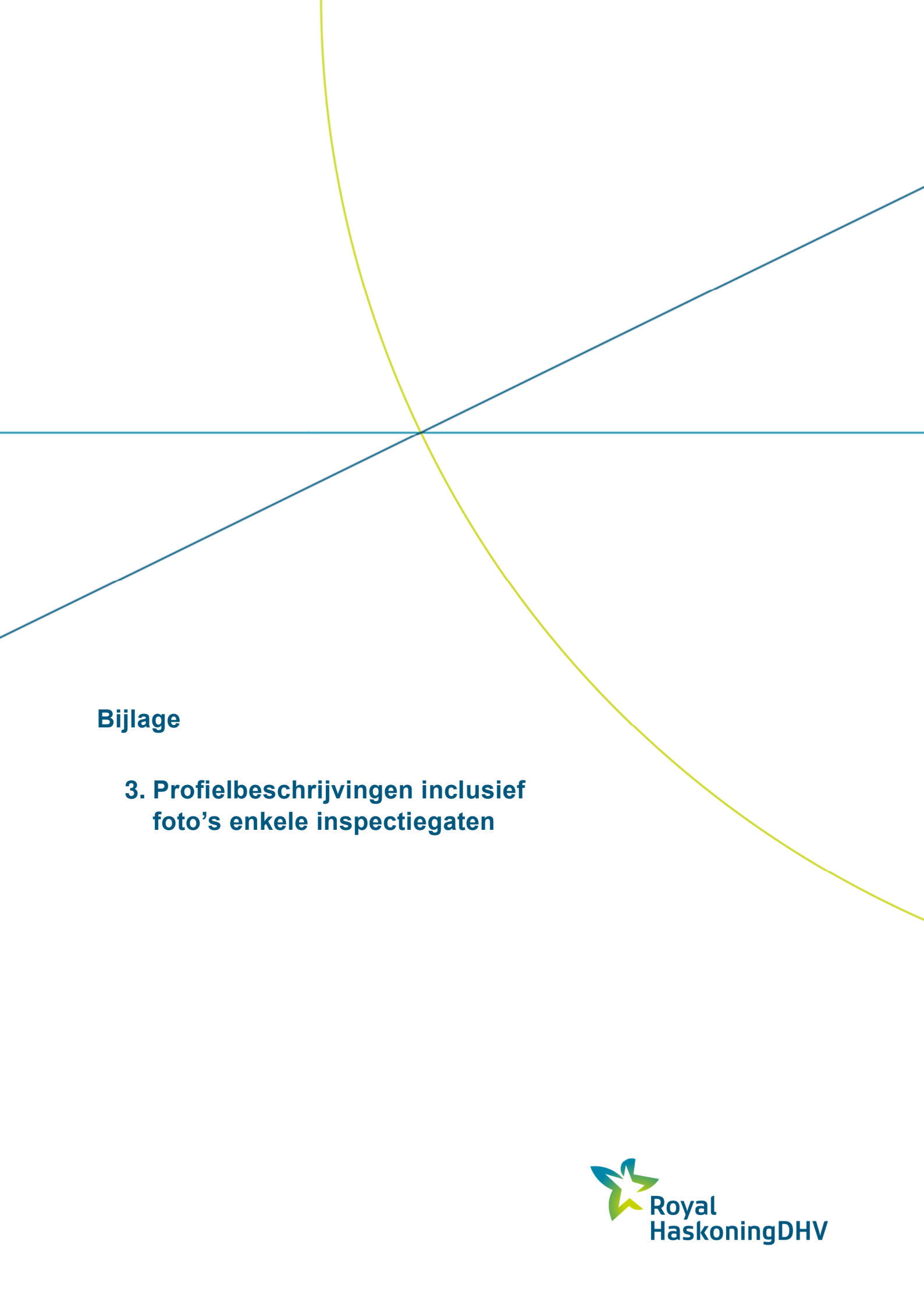
2 Situatietekening met ligging boor-graaflocaties



Legenda

	Onderzoekslocatie
Nr.	Boring tot 0,5m - mv
Nr.	Boring tot 2,0m - mv
Nr.	Peilbuis tot 5,0m - mv

1	Boring 11 verplaatst	F. Moors	S. Jacobs	S. Jacobs	29-04-2016
0	Eerste uitgave	F. Moors	S. Jacobs	S. Jacobs	08-04-2016
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Zuyderland Zorgcentra			project V.O. Kreijerstraat 27 Echt, St. Antonius		
omschrijving Bijlage 2: Locatietekening boringen en peilbuis		 HaskoningDHV Nederland B.V. Transport & Planning		documentstatus Definitief	
formaat A3	schaal 1:500	fase Bodemonderzoek	bladnr. 1	van 1	projectnummer / tekeningnummer BE6598-100-100_FM01



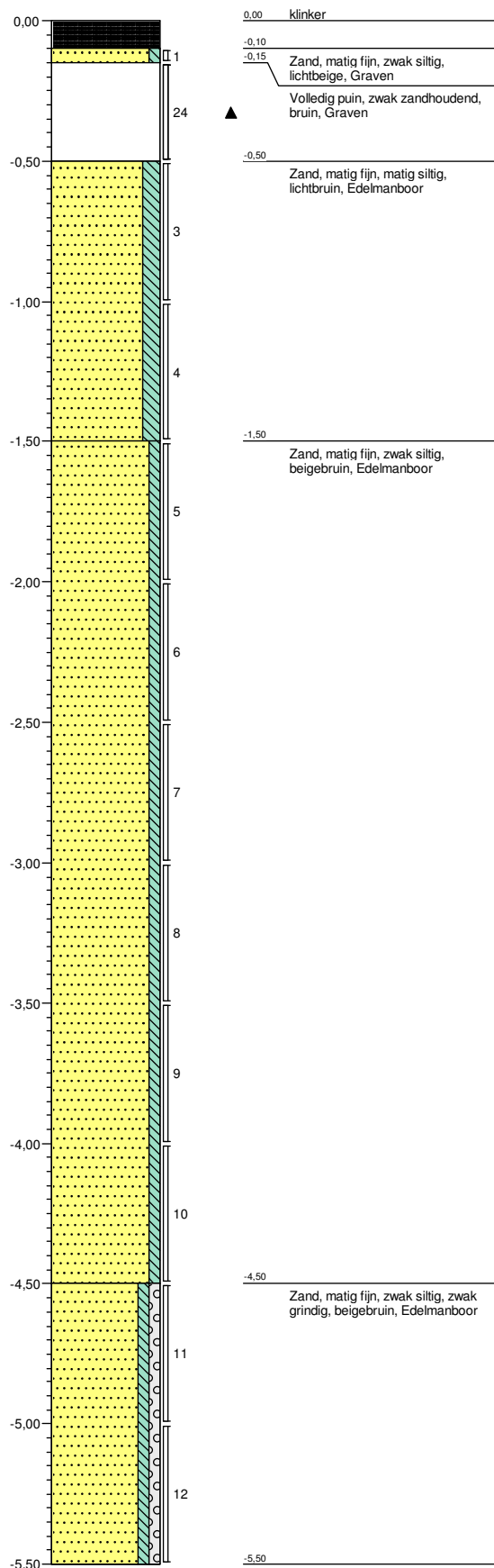
Bijlage

3. Profielbeschrijvingen inclusief foto's enkele inspectiegaten

Onderdeel: Boorprofielen
Projectnaam: Kreijenstraat 27 te Echt
Projectcode: BE6598-100-100

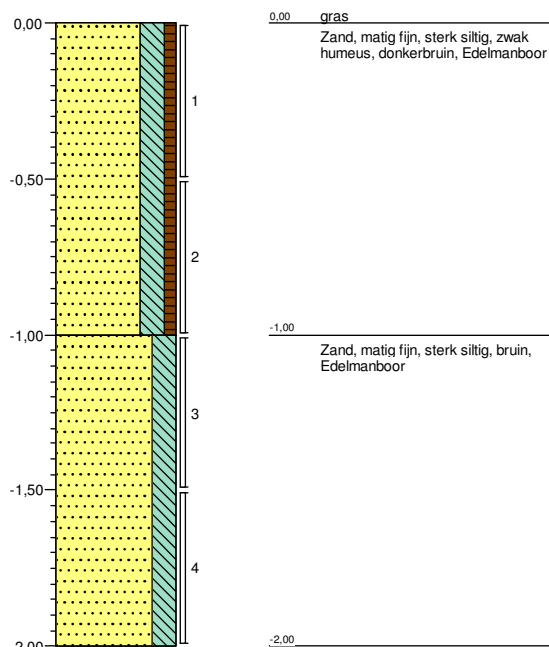
Boring: 001-

Datum: 13-04-2016



Boring: 002-

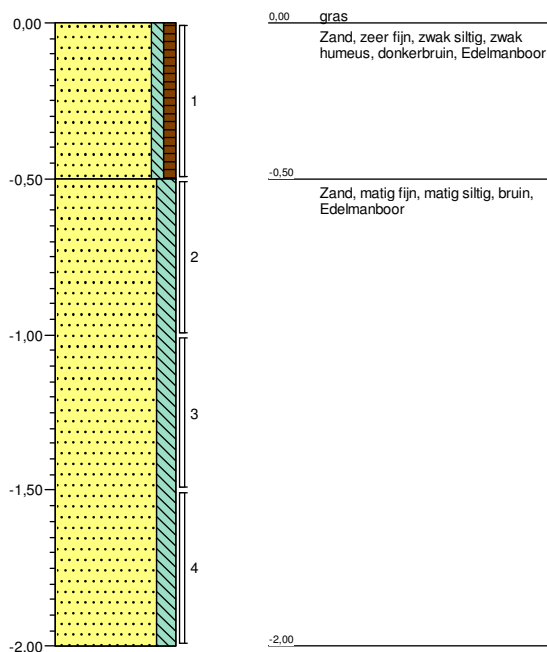
Datum: 13-04-2016



Onderdeel: Boorprofielen
 Projectnaam: Kreijenstraat 27 te Echt
 Projectcode: BE6598-100-100

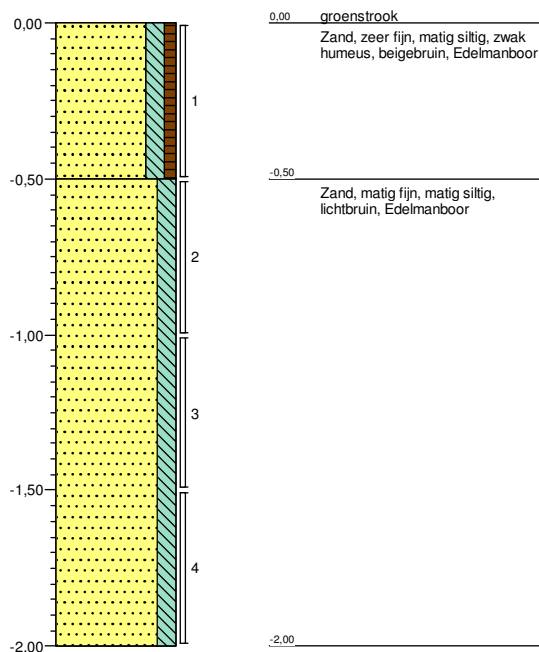
Boring: 003-

Datum: 13-04-2016



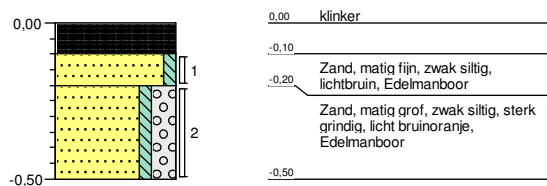
Boring: 004-

Datum: 13-04-2016



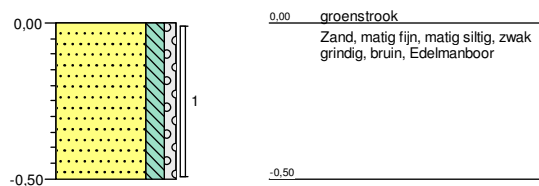
Boring: 005-

Datum: 13-04-2016



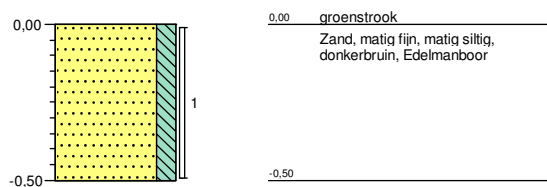
Boring: 006-

Datum: 13-04-2016



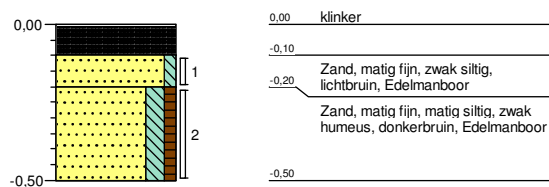
Boring: 007-

Datum: 13-04-2016



Boring: 008-

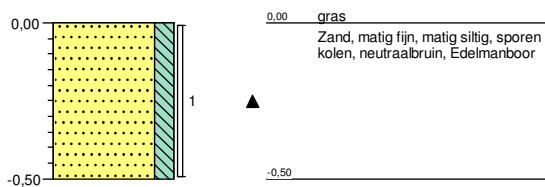
Datum: 13-04-2016



Onderdeel: Boorprofielen
Projectnaam: Kreijenstraat 27 te Echt
Projectcode: BE6598-100-100

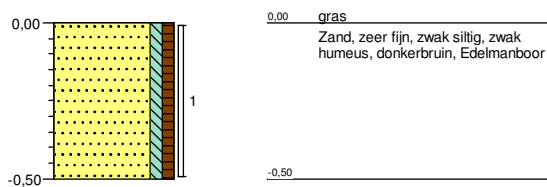
Boring: 009-

Datum: 13-04-2016



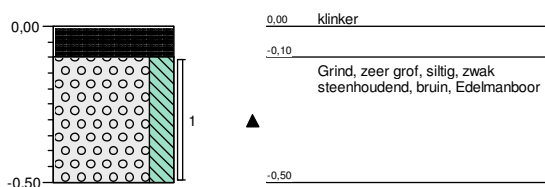
Boring: 010-

Datum: 13-04-2016



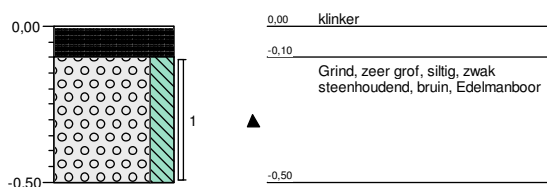
Boring: 011-

Datum: 13-04-2016



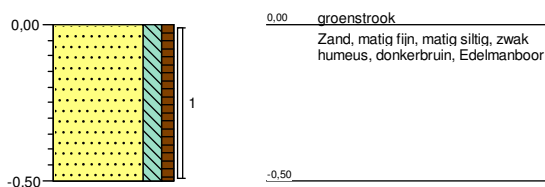
Boring: 012-

Datum: 13-04-2016



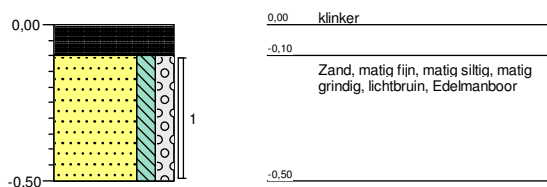
Boring: 013-

Datum: 13-04-2016



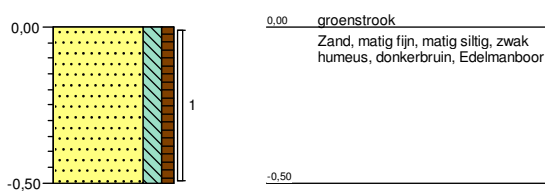
Boring: 014-

Datum: 13-04-2016



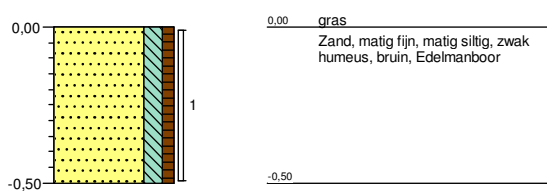
Boring: 015-

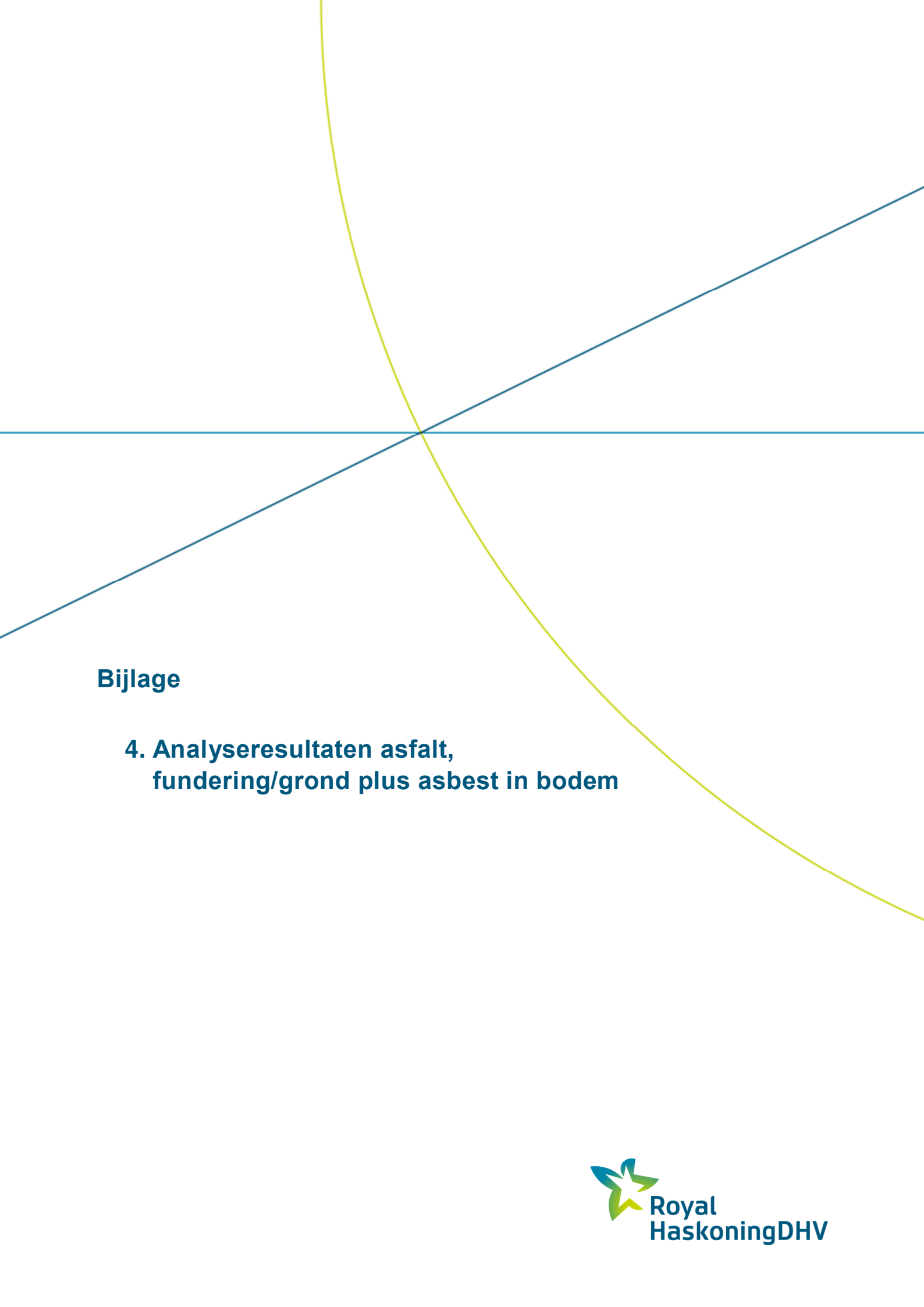
Datum: 13-04-2016



Boring: 016-

Datum: 13-04-2016





Bijlage

4. Analyseresultaten asfalt, fundering/grond plus asbest in bodem

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.
S. Jacobs

Datum 21.04.2016
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 579681

ANALYSERAPPORT

Opdracht 579681 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BE6598-100-100 Kreijenstraat 27 te Echt
Opdrachtacceptatie 14.04.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 579681 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving			
550016	M1 001 (15-50)	550017	MM2 002 (0-50) 005 (10-20) 005 (20-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (10-20) 008 (20-50) 009 (0-50)
550034	MM4 011 (10-50) 012 (10-50)	550037	MM5 001 (50-100) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (50-100) 003 (150-200) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200)
Monstername			
550016	13.04.2016	550017	13.04.2016
550034	13.04.2016	550037	13.04.2016
Barcode			
550016	AG1390572	550017	AG1372061, AG1372093, AG1390073, AG1390075, AG1390076, AG1390084, AG1390085, AG1390580
550034	AG1390078, AG1390083	550037	AG1390077, AG1390079, AG1390080, AG1390135, AG1390140, AG1390571, AG1390576, AG1390577, AG1390579, AG1390581

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 579681 Bodem / Eluaat

Eenheid	550016	550017	550026	550034	550037
	M1 001 (15-50)	MM2 002 (0-50) 005 (10-20) 006 (20-50) 008 (0-50) 007 (0-50) 008 (10-20) 008 (20-50) 009 (0-50)	MM3 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 013 (0-50) 014 (10-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	MM4 011 (10-50) 012 (10-50)	MM5 001 (50-100) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	90,5	88,1	87,6	96,4	88,9
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof % Ds	1,9 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1,5 ^{xj}	0,7 ^{xj}	1,5 ^{xj}
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm % Ds	1,5	5,8	7,0	4,4	7,2
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba) mg/kg Ds	120	40	45	<20	44
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,23	0,27	1,6	<0,20
Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,9	8,0	7,1	5,4	11
Koper (Cu) mg/kg Ds	8,5	11	11	8,4	12
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	15	20	22	<10	12
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	12	12	10	10	19
Zink (Zn) mg/kg Ds	50	70	58	31	51
PAK (AS3000)					
Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,14	0,12	0,083	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,13	0,084	0,066	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,085	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,20	0,14	0,095	<0,050	<0,050
Chryseen mg/kg Ds	0,13	0,12	0,092	<0,050	<0,050
Fenanthreen mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,082	<0,050	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	0,33	0,28	0,19	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,15	0,084	0,094	<0,050	<0,050
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,4 ^{#j}	1,0 ^{#j}	0,81 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	97	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	18	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	33	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	21	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32 mg/kg Ds	12	<5	<5	<5	<5

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 579681 Bodem / Eluaat

Eenheid	550016	550017	550026	550034	550037
	M1 001 (15-50)	MM2 002 (0-50) 005 (10-20) 005 (20-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (10-20) 008 (20-50) 009 (0-50)	MM3 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 013 (0-50) 014 (10-50) 015 (0-50) 016 (0-50)	MM4 011 (10-50) 012 (10-50)	MM5 001 (50-100) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (150-200) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0036
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	<0,0010	0,0081
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0079
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0065
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0054 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,028 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 14.04.2016

Einde van de analyses: 21.04.2016

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

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 579681 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 579681

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 550034

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 BE6598-100-100
Projectnaam Kreijenstraat 27 te Echt
AL-West Opdrachtnummer 579681

Begin van de analyses: 14.04.2016
Einde van de analyses: 21.04.2016

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
550016	AG1390572	001	13.04.16	14.04.16
550017	AG1372061	005	13.04.16	14.04.16
550017	AG1372093	008	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390073	008	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390075	009	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390076	006	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390084	007	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390085	002	13.04.16	14.04.16
550017	AG1390580	005	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390070	003	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390071	010	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390072	014	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390074	013	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390564	016	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390568	015	13.04.16	14.04.16
550026	AG1390570	004	13.04.16	14.04.16
550034	AG1390078	012	13.04.16	14.04.16
550034	AG1390083	011	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390077	002	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390079	002	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390080	002	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390135	003	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390140	003	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390571	004	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390576	004	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390577	001	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390579	001	13.04.16	14.04.16
550037	AG1390581	004	13.04.16	14.04.16

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

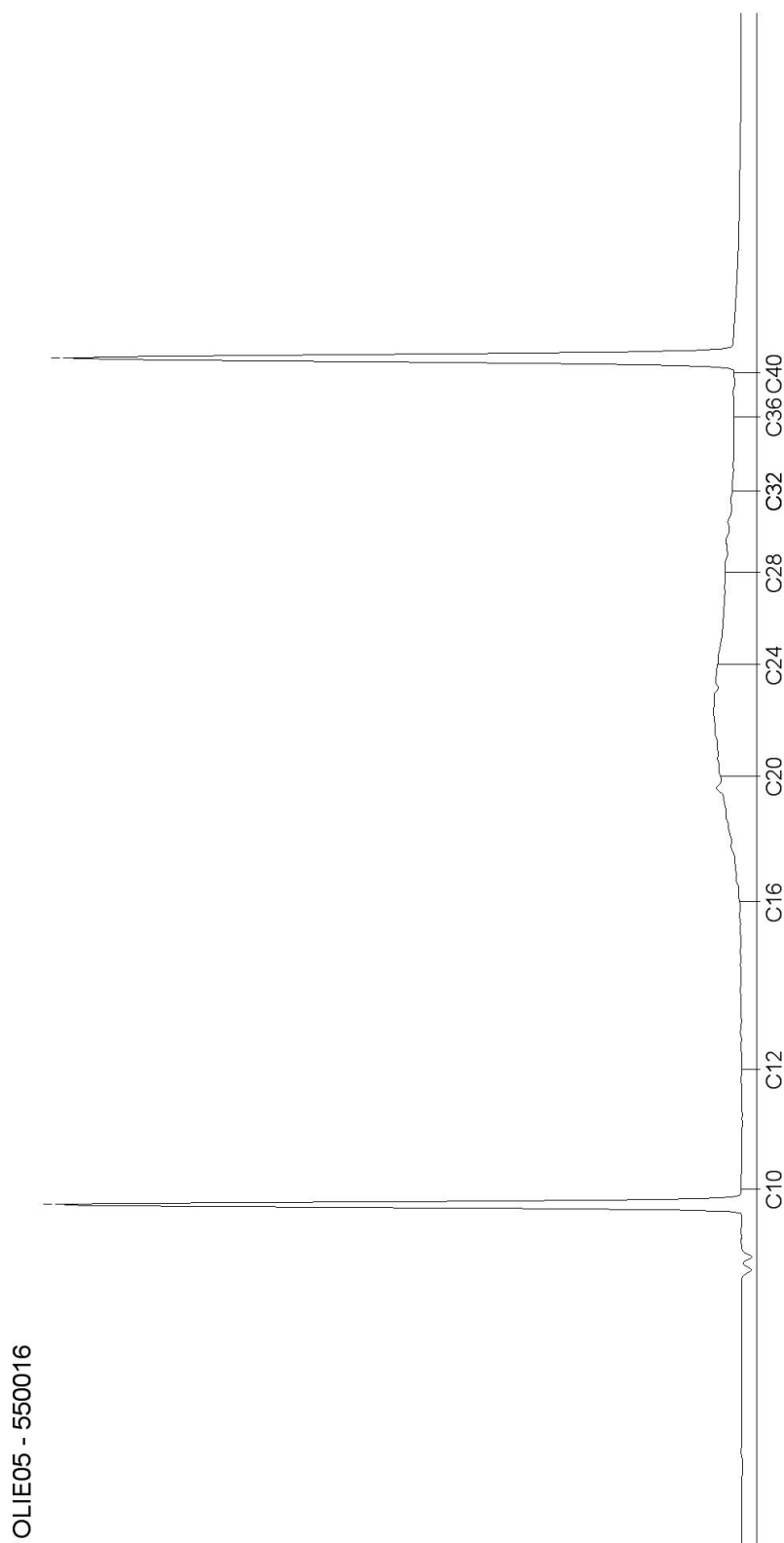


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 579681, Analysis No. 550016, created at 19-apr-2016 8:37:35

Monsteromschrijving: M1 001 (15-50)



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

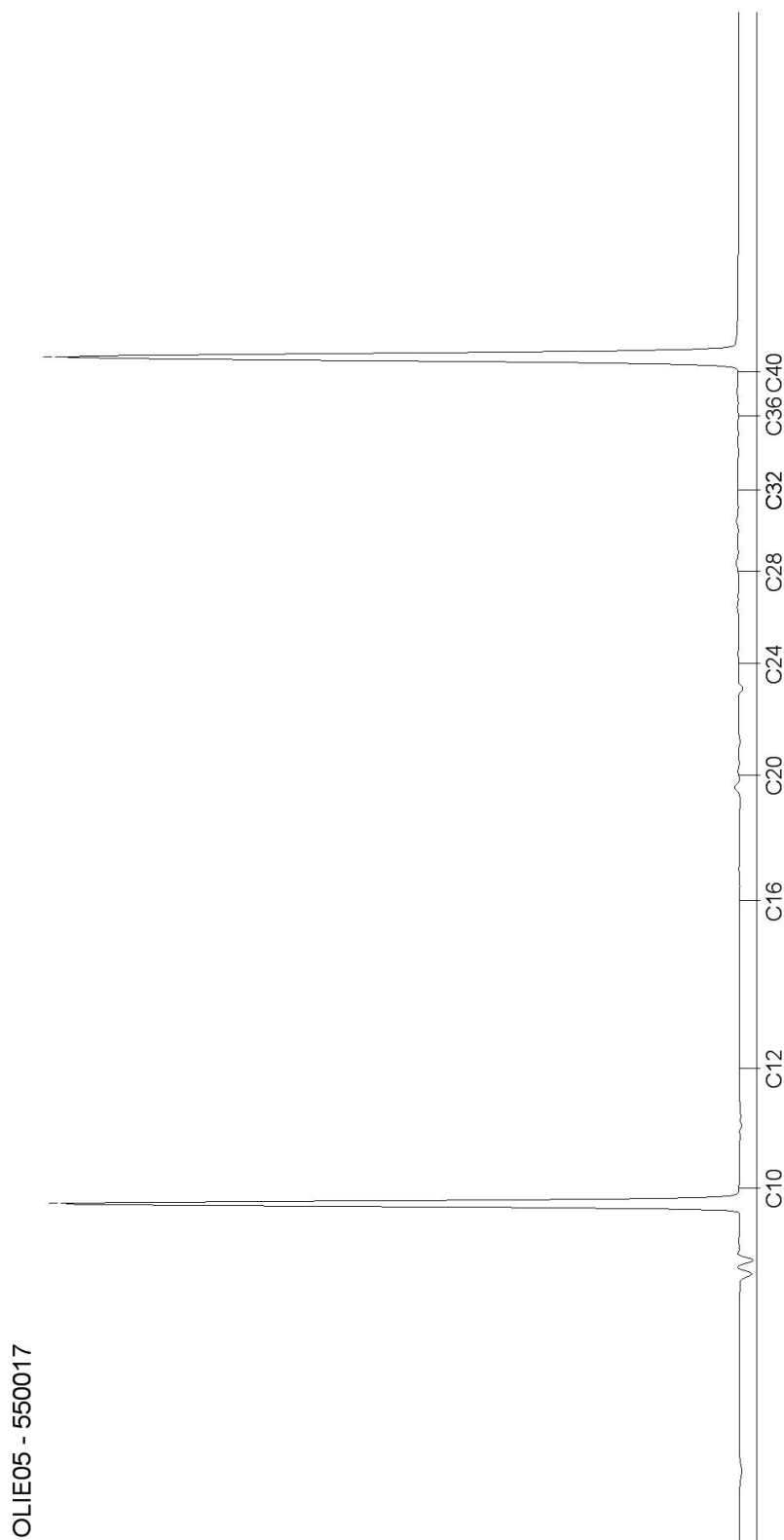


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 579681, Analysis No. 550017, created at 19-apr-2016 8:37:35

Monsteromschrijving: MM2 002 (0-50) 005 (10-20) 005 (20-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (10-20) 008 (20-50) 009 (0-50)



OLIE05 - 550017

Blad 2 van 5

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

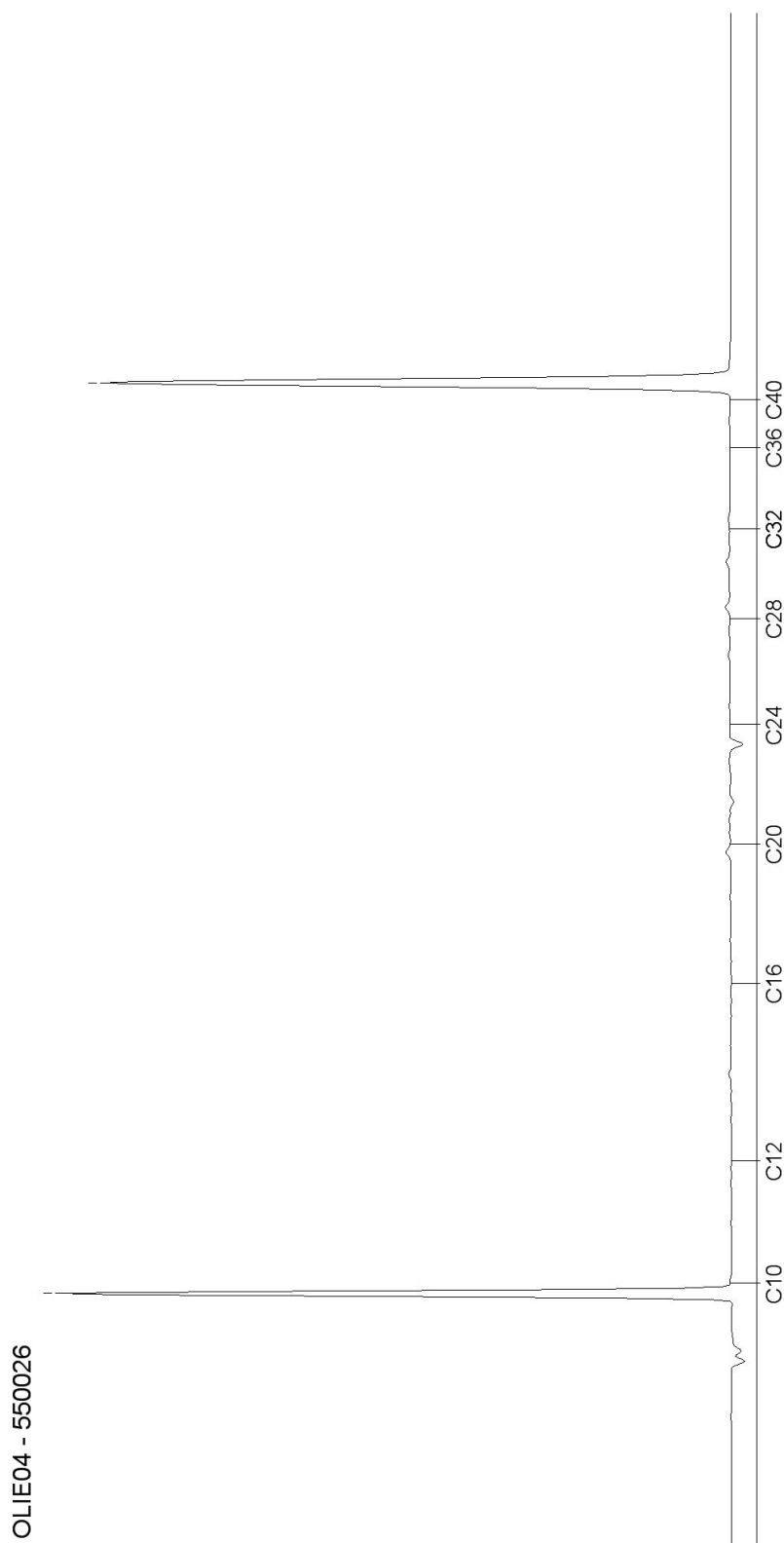


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 579681, Analysis No. 550026, created at 19-apr-2016 8:27:06

Monsteromschrijving: MM3 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 013 (0-50) 014 (10-50) 015 (0-50) 016 (0-50)



Blad 3 van 5

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

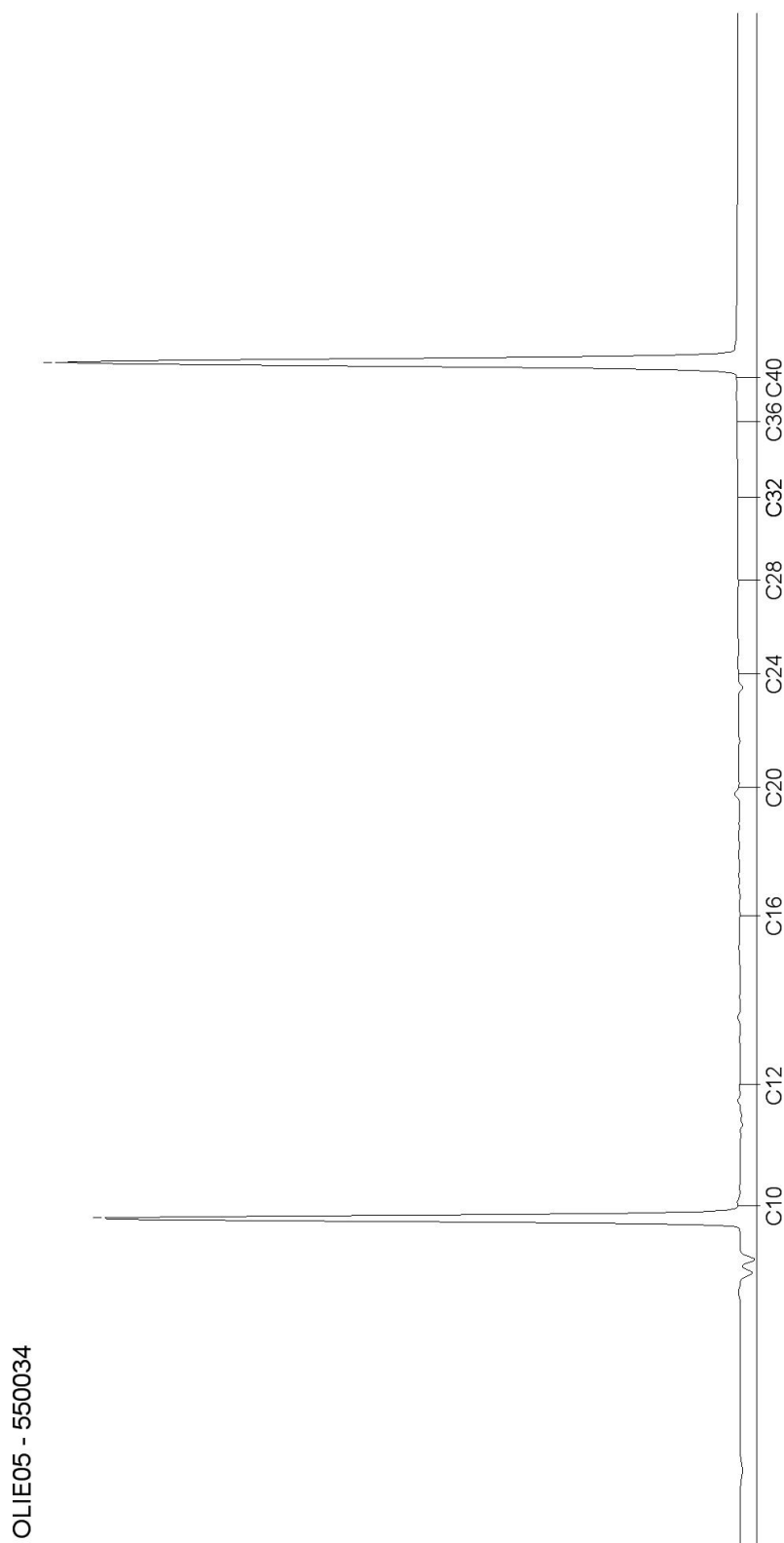


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 579681, Analysis No. 550034, created at 20-apr-2016 8:21:06

Monsteromschrijving: MM4 011 (10-50) 012 (10-50)



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

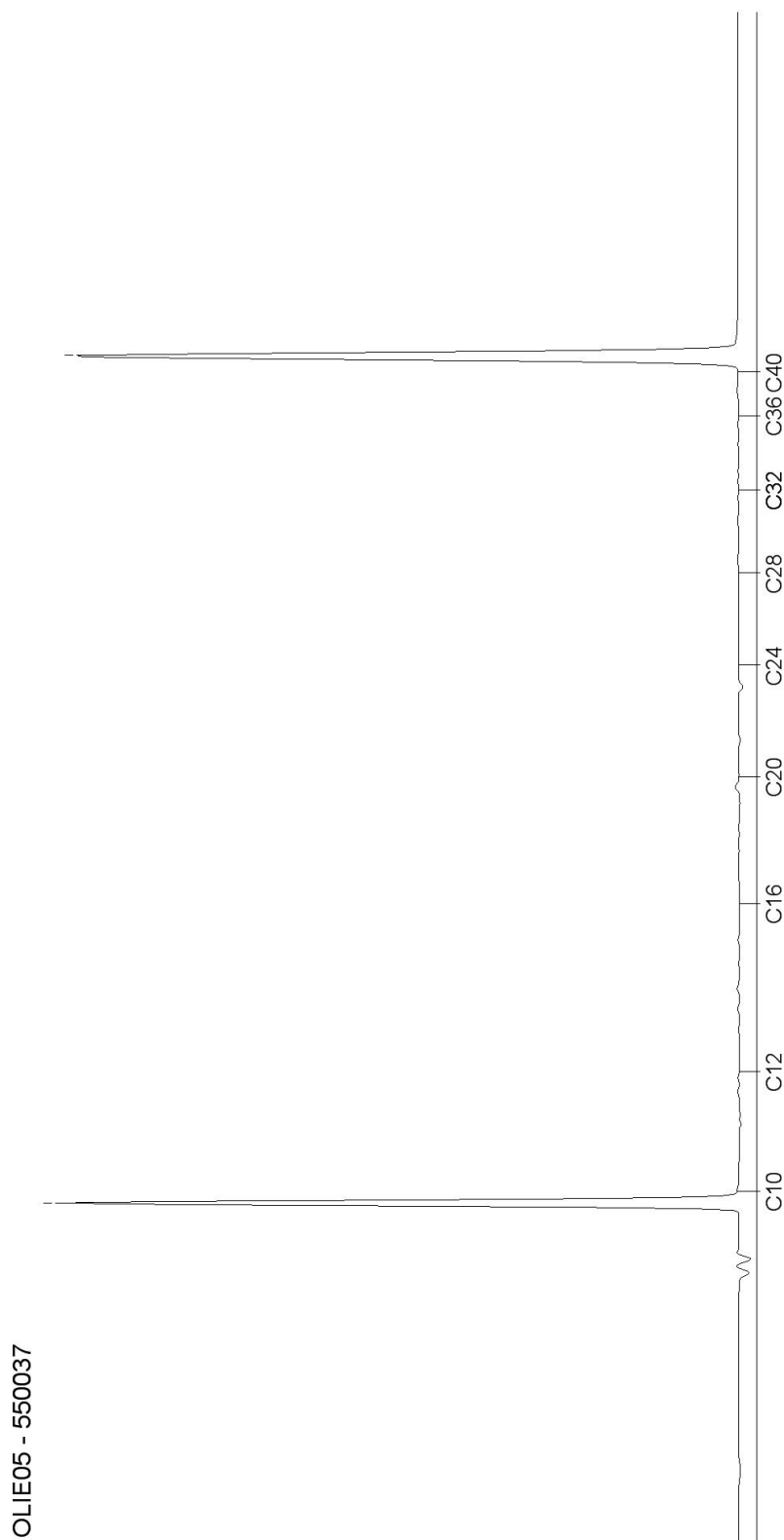


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 579681, Analysis No. 550037, created at 19-apr-2016 8:37:35

Monsteromschrijving: MM5 001 (50-100) 001 (150-200) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (50-100) 003 (150-200) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200)



OLIE05 - 550037

Blad 5 van 5

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
S. Jacobs

Datum	21.04.2016
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	579682

ANALYSERAPPORT

Opdracht 579682 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V
<i>Uw referentie</i>	BE6598-100-100 Kreijenstraat 27 te Echt
<i>Opdrachtacceptatie</i>	14.04.16
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 579682 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
550048	13.04.2016	ASB1 001 (15-50) 001 (15-50)

Eenheid 550048

ASB1 001 (15-50) 001 (15-50)

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest (puin) mg/kg Ds	2,0

Begin van de analyses: 14.04.2016

Einde van de analyses: 21.04.2016

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5897 (analysedeel): Som gewogen asbest (puin)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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 BE6598-100-100
Projectnaam Kreijenstraat 27 te Echt
AL-West Opdrachtnummer 579682

Begin van de analyses: 14.04.2016
Einde van de analyses: 21.04.2016

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
550048	AG1121031	001	13.04.16	14.04.16
550048	AG1121032	001	13.04.16	14.04.16

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
550048	ASB1 001 (15-50) 001 (15-50)	87,6	18793	16468

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	21	3492,7	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
4 - 8 mm	15	2487,2	100	1,4			2	1,4	1,1	1,7	beide
2 - 4 mm	8,8	1447,7	52	<0.1			1		<0.1	0,2	ja
1 - 2 mm	7,5	1229,6	23								
0.5 mm - 1 mm	8,2	1342,7	8								
< 0.5 mm	39	6355,989	0,2						nvt	nvt	
Totaal	99	16355,89		1,5			4	1,5	1,2	2	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								1,5	1,2	2	

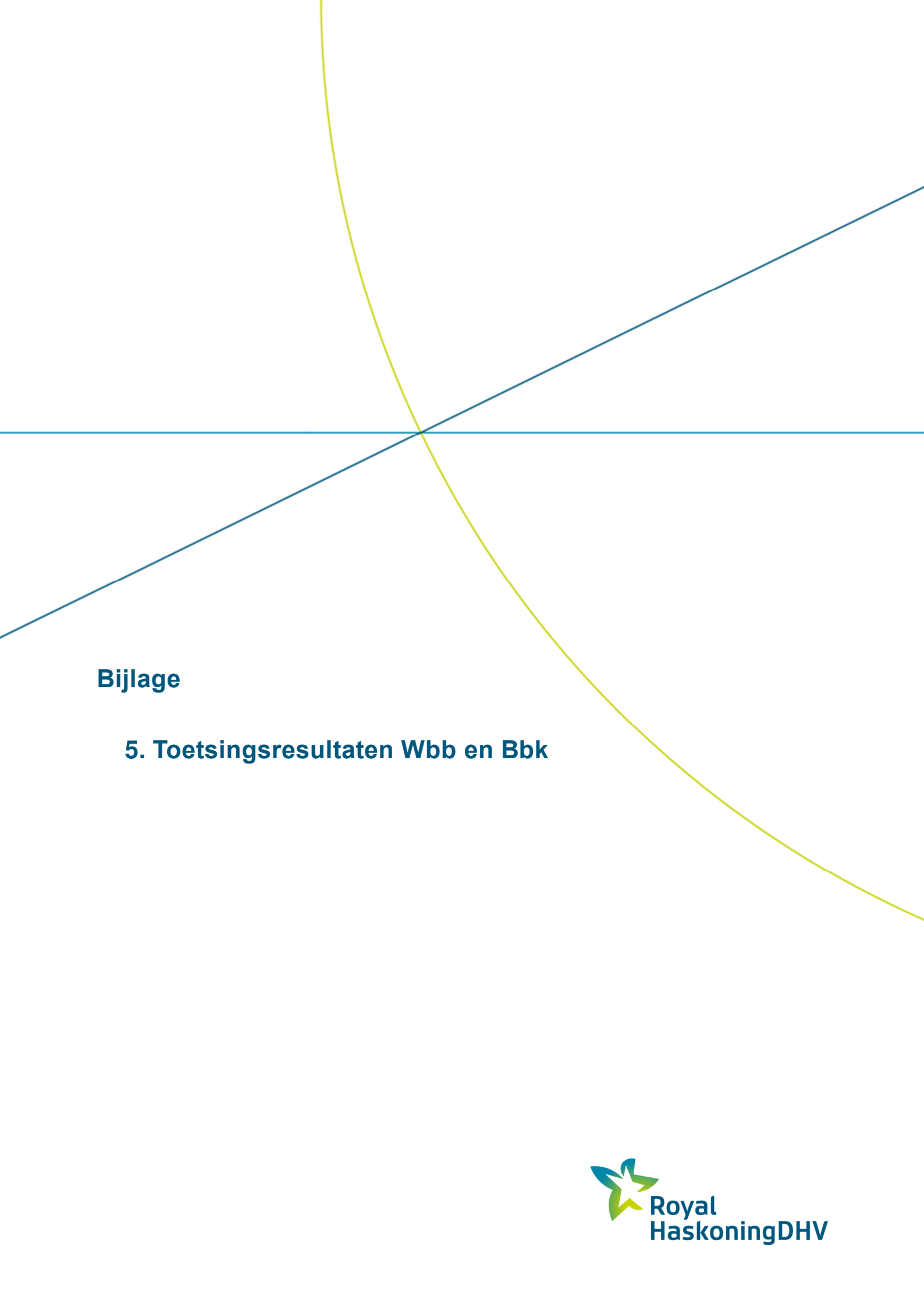
Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,3	1	1,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,2
Serpentijn asbest	1,5	1,2	2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,5	1,2	2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	1	2

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)



Bijlage

5. Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	5,50	0,15 - 0,50		volledig puin, zwak zandhoudend
009	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
011	0,50	0,10 - 0,50	Stol	zwak steenhoudend
012	0,50	0,10 - 0,50	Stol	zwak steenhoudend

Tabel 2: Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ASB1	0,15 - 0,50	001 (0,15 - 0,50) 001 (0,15 - 0,50)	Asbest in puin, 25-27 kg, NEN5897
M1	0,15 - 0,50	001 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket (incl L+H)
MM2	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50) 005 (0,10 - 0,20) 005 (0,20 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,10 - 0,20) 008 (0,20 - 0,50) 009 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket (incl L+H)
MM3	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50) 004 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 013 (0,00 - 0,50) 014 (0,10 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket (incl L+H)
MM4	0,10 - 0,50	011 (0,10 - 0,50) 012 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket (incl L+H)
MM5	0,50 - 2,00	001 (0,50 - 1,00) 001 (1,50 - 2,00) 002 (0,50 - 1,00) 002 (1,00 - 1,50) 002 (1,50 - 2,00) 003 (0,50 - 1,00) 003 (1,50 - 2,00) 004 (0,50 - 1,00) 004 (1,00 - 1,50) 004 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket (incl L+H)

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
ASB1	0,15 - 0,50	-	-
M1	001 (0,15 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,03)	-
MM2	002 (0,00 - 0,50) 005 (0,10 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,10 - 0,50) 009 (0,00 - 0,50)	Kobalt [Co] (0,03)	-
MM3	003 (0,00 - 0,50) 004 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50) 013 (0,00 - 0,50) 014 (0,10 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 016 (0,00 - 0,50)	Kobalt [Co] (0,01)	-
MM4	011 (0,10 - 0,50) 012 (0,10 - 0,50)	PCB (som 7) (0,12) Kobalt [Co] (-) Cadmium [Cd] (0,17)	-
MM5	001 (0,50 - 1,00) 001 (1,50 - 2,00) 002 (0,50 - 2,00)	Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,06)	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
	003 (0,50 - 1,00) 003 (1,50 - 2,00) 004 (0,50 - 2,00)		

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

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ASB1	M1	MM2
Certificaatcode		579682	579681	579681
Boring(en)		001, 001	001	002, 005, 005, 006, 007, 008, 008, 009
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	1,9	1,6
Lutum	% ds	25	1,5	5,8
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds		120	465 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,20	<0,24 -0,03
IJzer [Fe]	% ds		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds		5,9	20,7 0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds		8,5	17,6 -0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds		<0,05	<0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds		15	24 -0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<1,5	<1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		12	35 0
Zink [Zn]	mg/kg ds		50	119 -0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds		0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds		0,33	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds		0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,085	0,085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds			1,4 -0
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds		1,4	1,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds		0,0012	0,0060
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,027 0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds		0,0054	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		18	90 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		33	165 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		21	105 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		97	485 0,06
OVERIG				
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	2,0	2,0 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		ASB1	M1	MM2
Certificaatcode		579682	579681	579681
Boring(en)		001, 001	001	002, 005, 005, 006, 007, 008, 008, 009
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50	0,15 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	1,9	1,6
Lutum	% ds	25	1,5	5,8
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Droge stof	%		90,5 90,5 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%		1,5	5,8
Organische stof (humus)	%		1,9	1,6

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

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		579681	579681	579681
Boring(en)		003, 004, 010, 013, 014, 015, 016	011, 012	001, 001, 002, 002, 002, 003, 003, 004, 004, 004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,5	0,70	1,5
Lutum	% ds	7,0	4,4	7,2
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	45 107 ⁽⁶⁾	<20 <42 ⁽⁶⁾	44 103 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27 0,43 -0,01	1,6 2,7 0,17	<0,20 <0,22 -0,03
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1 16,1 0,01	5,4 15,0 0	11 25 0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	11 19 -0,14	8,4 16,1 -0,16	12 21 -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	22 32 -0,04	<10 <11 -0,08	12 17 -0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10 21 -0,22	10 24 -0,17	19 39 0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	58 110 -0,05	31 66 -0,13	51 96 -0,08
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
Fenantheen	mg/kg ds	0,082 0,082	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083 0,083	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,092 0,092	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095 0,095	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066 0,066	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,094 0,094	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,81 -0,02	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,81	0,35	0,35
GECHLOOREERDE 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	0,0036 0,0180	<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	0,0081 0,0405	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0079 0,0395	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0065 0,0325	<0,0010 <0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,14 0,12	<0,025 0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,028	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		579681	579681	579681
Boring(en)		003, 004, 010, 013, 014, 015, 016	011, 012	001, 001, 002, 002, 002, 003, 003, 004, 004, 004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,5	0,70	1,5
Lutum	% ds	7,0	4,4	7,2
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
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⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds			
Droge stof	%	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	96,4 96,4 ⁽⁶⁾	88,9 88,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,0	4,4	7,2
Organische stof (humus)	%	1,5	0,70	1,5

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 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

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

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		ASB1	M1	MM2
Humus (% ds)		10,0	1,9	1,6
Lutum (% ds)		25	1,5	5,8
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds		120 465 ^(b)	40 105 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,20 <0,24	0,23 0,37
IJzer [Fe]	% ds		<5,0 3,5 ^(b)	<5,0 3,5 ^(b)
Kobalt [Co]	mg/kg ds		5,9 20,7	8,0 19,9
Koper [Cu]	mg/kg ds		8,5 17,6	11 20
Kwik [Hg]	mg/kg ds		<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds		15 24	20 29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		12 35	12 27
Zink [Zn]	mg/kg ds		50 119	70 139
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds		0,13 0,13	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds		0,33 0,33	0,28 0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,14 0,14	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds		0,13 0,13	0,12 0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,20 0,20	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds		0,13 0,13	0,084 0,084
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,085 0,085	0,066 0,066
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,15 0,15	0,084 0,084

Grondmonster		ASB1	M1	MM2
Humus (% ds)		10,0	1,9	1,6
Lutum (% ds)		25	1,5	5,8
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4	1,0
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds		1,4	1,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds		0,0012 0,0060	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027	<0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds		0,0054	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		18 90 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		33 165 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		21 105 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		12 60 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		7 35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		97 485	<35 <123
OVERIG				
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	2,0 2,0 ⁽⁶⁾		
Droge stof	%		90,5 90,5 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%		1,5	5,8
Organische stof (humus)	%		1,9	1,6

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Humus (% ds)		1,5	0,70	1,5
Lutum (% ds)		7,0	4,4	7,2
Datum van toetsing		22-4-2016	22-4-2016	22-4-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	45 107 ⁽⁶⁾	<20 <42 ⁽⁶⁾	44 103 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27 0,43	1,6 2,7	<0,20 <0,22
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1 16,1	5,4 15,0	11 25
Koper [Cu]	mg/kg ds	11 19	8,4 16,1	12 21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	22 32	<10 <11	12 17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10 21	10 24	19 39
Zink [Zn]	mg/kg ds	58 110	31 66	51 96
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035

Grondmonster		MM3		MM4		MM5	
Humus (% ds)		1,5		0,70		1,5	
Lutum (% ds)		7,0		4,4		7,2	
Datum van toetsing		22-4-2016		22-4-2016		22-4-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81		<0,35		<0,35
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,81		0,35		0,35	
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	0,0036	0,0180	<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	0,0081	0,0405	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0079	0,0395	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0065	0,0325	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,14		<0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,028		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⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds						
Droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	96,4	96,4 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,0		4,4		7,2	
Organische stof (humus)	%	1,5		0,70		1,5	

Tabel 11: 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

		AW	WO	IND	I
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 -