



bezoekadres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

postadres:
Hurk 303
5403 LD Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

ABN-AMRO nr. 40.84.88.735
ING nr. 424 598
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2008

datum:
13-10-2011

Kenmerk:
11.719-NEN.01

pagina: i

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(NEN 5740, incl. NEN 5725)

Verheijen Beheer BV

Project:
Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.





datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Verheijen Beheer BV
: Dhr. R. Verheijen
: Pater Eustachiuslaan 3
: 5735 SK Aarle-Rixtel

Auteur : M.R.T. Hooghof

Voor akkoord : ing. J.M.A. Clemens

:

Inhoudsopgave

1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLLOCATIE.....	2
2.1	INLEIDING	3
2.2	VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	3
2.3	HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	5
2.4	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK.....	5
2.5	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....	6
2.6	(FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	6
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
2.8	HYPOTHESE	7
2.9	WERKOPZET	8
3.1	VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.2	MONSTERSAMENSTELLING	10
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
4.2	TOETSINGSKADER	11
4.3	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	13
5.1	CONCLUSIES	18
5.2	AANBEVELING	18

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
 - 2.1 bovengrond
 - 2.2 ondergrond
 - 2.3 grondwater
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat grond
5. Analysecertificaat grondwater
6. Toetsingstabel (VROM)
7. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Verheijen Beheer BV te Aarle-Rixtel is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd nabij de Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het perceel.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het door middel van een steekproef, conform de NEN 5740¹ nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het huidige of toekomstige gebruik van die bodem en/of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Als uitgangspunt geldt dat eventuele aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740, inclusief vooronderzoek conform NEN 5725², zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 september 2011. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 5 oktober 2011.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De onderzoekslocatie staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Aarle-Rixtel
Sectie	:	C
Nummer(s)	:	4255
RD-coördinaten	:	173275, 391402

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Helmondseweg, buiten de bebouwde kom van Aarle-Rixtel.

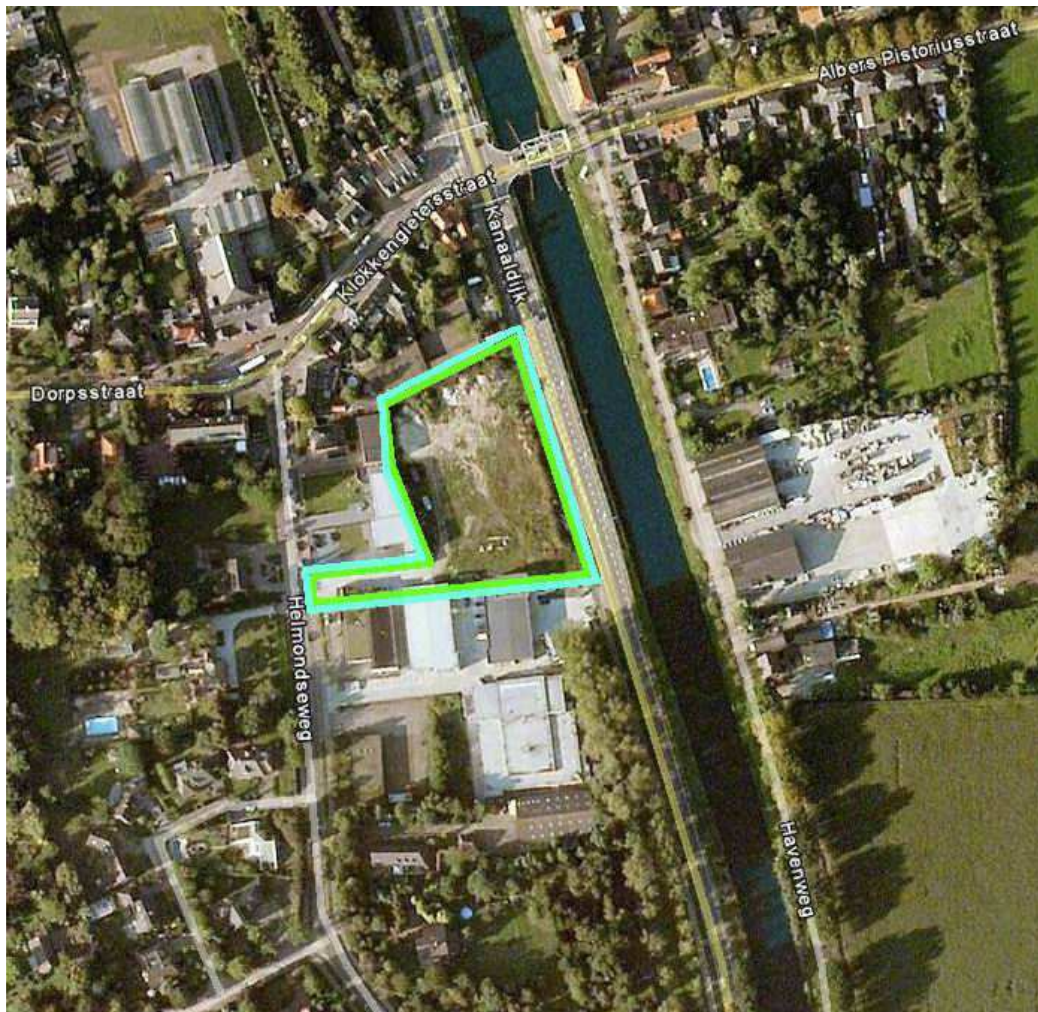
¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, januari 2009)

² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, januari 2009)

Het perceel bestaat een totale oppervlakte van ca. 6.250 m² en op de onderzoekslocatie zijn stelconplaten als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De bij dit vooronderzoek verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 7.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Voor de 2^e wereldoorlog was de onderzoekslocatie onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. In de jaren zijn noorden, westen en zuiden woonhuizen en bedrijven gevestigd.



Topografische Kaart

(bron: Kadaster 1943)

Bij de gemeente Laarbeek, het bodemloket, eigen archief en de perceeleigenaar is naar relevante informatie (bouw-, sloop-, milieuvergunningen en bodemdossiers) voor dit onderzoek gevraagd. Op 23 september 2011 heeft dhr. M. Heijligers van de gemeente Laarbeek, per mail de gevraagde informatie aangeleverd.

Bodemonderzoeken:Helmondseweg 7:

- In 1992 is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (d.d. 24-12-1992)
Conclusie:
In de grond is minerale olie aangetroffen in een concentratie tussen de A- en de B-waarde. In het grondwater zijn in peilbuis P3 vluchtige aromaten aangetroffen in concentraties tussen de A- en de B-waarde.
- In 1997 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (d.d. sept. 1997)
Conclusie:
In de grond zijn tussenwaarde en interventie waarde overschrijdingen voor minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor xyleen en naftaleen aangetroffen en een tussenwaarde overschrijding voor minerale olie.
- In 1997 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk: NO/96263/V1, d.d. 04-12-1997)
Conclusie:
In de grond zijn streefwaarde en tussenwaarde overschrijdingen voor minerale olie aangetroffen. Tevens zijn streefwaarde overschrijdingen voor koper, zink, cadmium, lood en PAK's aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor minerale olie, xylenen en naftaleen aangetroffen.
- In 2000 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk: VO/99240/V2, d.d. 31 januari 2000)
Conclusie:
In de grond zijn streefwaarde overschrijdingen voor benzeen, PAK's, minerale olie en zink aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding voor cadmium aangetroffen.
- In 2000 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk: VO2/99240/V1, d.d. 8 augustus 2000)
Conclusie:
In de grond zijn streefwaarde en interventiewaarde overschrijdingen voor minerale olie aangetroffen. Verder zijn streefwaarde overschrijdingen voor kwik aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding voor minerale olie aangetroffen.
- In 2000/2001 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk: VO3/99240/V1, d.d. 20 april 2001).
Conclusie:
In grond en het grondwater zijn lichte tot ernstige verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.
- In 2008 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 0183-01, d.d. 28 februari 2008) te behoeve van een bouwvergunning
Conclusie:
In de grond en grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.
- In 2009 is er een monitoring uitgevoerd (kenmerk: 0014-02, d.d. 31 januari 2000)
Conclusie:
In de bovengrond zijn streefwaarde overschrijdingen voor minerale olie, PAK, zink en EOX aangetroffen. In de ondergrond is een streefwaarde overschrijding EOX aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding voor EOX aangetroffen. Vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Helmondseweg 7b:

- In 1994 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk: Vermeul3, d.d. 30 september 1994)
Conclusie:
De bovengrond is sterk puinhoudend, in de grond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, PAK en EOX aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met EOX en zink aangetroffen.
- In 2011 is er een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 5 maart 2001).
Conclusie:
Interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen, niet ernstig geval, plaatselijk sterk verontreinigd, geen verdere actie noodzakelijk.

Helmondseweg 5:

- In 1992 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (kenmerk 7.742-VO.0V1d.d. 30-10-2007)
Conclusie:
De bovengrond is zwak puinhoudend, in de grond is een lichte verontreinigingen met zink aangetroffen. In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met arseen aangetroffen. Incidenteel verhoogde waarde, natuurlijke achtergrond concentratie.
- In 1997 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec BV (d.d. sept. 1997)
Conclusie:
In de grond zijn tussenwaarde en interventie waarde overschrijdingen voor minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor xyleen en naftaleen aangetroffen en een tussenwaarde overschrijding voor minerale olie.

Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

Het perceel is in gebruik als opslag terrein en is braakliggend.

Ten oosten van het perceel is de Kanaaldijk en de Zuid-Willemsvaart gelegen. Ten westen bevindt zich de Helmondseweg en verder noordelijk en westelijk zijn woonhuizen aanwezig. Ten zuiden zijn bedrijven gevestigd.

Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

<i>verwachtingswaarde aantreffen van:</i>	<i>Laag</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>Hoog</i>
asbestresten in gebouwen en/of grond		x	
archeologische waarden	x		
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de oprichting van een bouwmarkt, hiermee zal de bestemming in de toekomst worden gewijzigd.

Er is bij de gemeente Laarbeek geen informatie bekend over ingrijpende bouwplannen, welke van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Regionaal

<i>Dikte (in meters)</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Geohydrologische eenheid</i>
Ca. 10 m	<u>Zanden van de Nuenen groep:</u> In deze fijne tot matig grove zanden kunnen plaatselijk leem, klei en veen voorkomen.	Deklaag
Ca. 70 m	<u>Formaties van Veghel en Sterksel:</u> Het zijn grove, min of meer grindhoudende, zanden welke een fluviatiele oorsprong hebben.	Eerste watervoerende pakket
Onbekend	<u>Formaties van Kedichem en Tegelen:</u> Het zijn opeenvolgingen van zand- en kleilagen, welke een fluviatiele oorsprong hebben.	Scheidende laag

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noordwestelijk gericht.

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,0 – 1,5 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt de Zuid-Willemsvaart.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij de Helmondseweg, buiten de bebouwde kom van Aarle-Rixtel. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Aarle-Rixtel, sectie C, nummer 4255.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat opdrachtgever als eigenaar van het perceel geregistreerd staat.

Uit informatie van de gemeente Laarbeek en de opdrachtgever blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het perceel.

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van de Helmondseweg 7, binnen de bebouwde kom van Aarle-Rixtel. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Aarle-Rixtel, sectie C, nummer 4255. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van $\pm 6.250 \text{ m}^2$ en is onbebouwd.

De locatie is in gebruik als opslagterrein. Rondom de onderzoekslocatie zijn bedrijven en woonhuizen aanwezig.

De onderzoekslocatie beslaat een grote van $\leq 7.000 \text{ m}^2$, en omvat het gehele perceel.

Tijdens het historisch onderzoek zijn er verder geen aanwijzingen gevonden welke duiden op een potentiële verdachte locatie. Rondom de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn overschrijdingen van parameters zink, PAK en EOX in de bovengrond en metalen en EOX in het grondwater aangetroffen. Deze verontreinigingen worden door de gemeente als lokaal licht tot matig verontreinigd, waar geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd mag worden

2.8 Hypothese

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als "onverdacht terrein" (ONV) beschouwd mag worden. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op het Standaardpakket (STAP), grond inclusief lutum en humus.

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een onverdacht terrein kleiner of gelijk aan 0,7 ha.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
$0,5 \leq 0,7$	12	3	1	2	2	1

De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

STAP-grond	STAP-grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Lutum %	Barium
Barium	Cadmium
Cadmium	Chroom
Chroom	Kobalt
Kobalt	Koper
Koper	Kwik
Kwik	Lood
Lood	Molybdeen
Molybdeen	Nikkel
Nikkel	Zink
Zink	Benzeen
PAK's totaal (som 10)	Ethylbenzeen
PCB's (som 7)	Tolueen
Minerale olie	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragrafen 3.1 "Afwijkingen van de werkopzet" en 4.1 "Zintuigelijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen.

Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. F. Regeling en L. van de Meul, medewerkers van het veldwerkbedrijf Envita. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat Envita niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

De boringen worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is gekozen voor een random monsternemingspatroon. Hierbij is rekening houden met de toekomstige nieuwbouwplannen.

De boring die afgewerkt wordt met een peilbuis, wordt (conform de NEN) centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Indien dit niet mogelijk is, zoveel mogelijk aan de stroomafwaartse zijde van de onderzoekslocatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-1,00 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,00-2,80 m-mv:	Zand, matig fijn	Lichtgrijs

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))
P1	1,00	7,52	560

- Het elektrische geleidingsvermogen (Ec) is hoger dan de natuurlijke situatie (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) voldoet aan de natuurlijke situatie (pH ≥ 5,5 - 8).

3.2 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Alcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd.

Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

MM bovengrond

G1.1 + G4.1 + G6.1 + G7.1 + G8.1 + G9.1	MMBG1
G2.1 + G3.1 + G5.1 + G10.1 + G11.1 + G12.1 + G13.1 + G14.1 + G15.1 + P1.1	MMBG2

MM ondergrond

G1.3 + P1.3	MMOG1
G2.3 + G3.3	MMOG2

Voor het laboratoriumonderzoek is tevens een watermonster genomen uit peilbuis P1.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

In de grond van boring G1 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,40 m-mv zwak puinhoudend;
- 0,70-1,10 m-mv sporen puin

In de grond van boring G4 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv sporen puin

In de grond van boring G6 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv zwak puinhoudend, sporen kolen

In de grond van boring G7 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv matig puinhoudend

In de grond van boring G8 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv zwak puinhoudend, matig sintelhoudend

In de grond van boring G9 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv zwak puinhoudend

In de grond van boring G11 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv sporen puin

In de grond van boring G15 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,30 m-mv sporen puin

In de grond van boring P1 is het navolgende waargenomen:

- 0,50-2,10 m-mv zwak puinhoudend

Op het maaiveld rondom en in de grond in de van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 3).

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de toetsingstabellen, zoals opgenomen in onderstaande paragraaf. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zoals weergegeven in de toetsingstabellen, zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het

Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De richtwaarden zijn:

- achtergrondwaarde (AW2000):

De gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarde.

- Streefwaarde

De gehalten (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarde.

- tussenwaarde (T)
 $\frac{1}{2}$ (achtergrond- +
interventiewaarde)

overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde/ streefwaarde en interventiewaarde geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

-interventiewaarde (I):

concentratie van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctiekaart van de gemeente Laarbeek. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Industrie.



(bron: gemeente Laarbeek)

4.3 Resultaten chemisch onderzoek

Grond

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG1:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	89.2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--			
METALEN					
barium ⁺	29			237	49
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	19	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	67	*	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0.06	--			
fenantreen	1.4	--			
antraceen	0.34	--			
fluoranteen	1.6	--			
benzo(a)antraceen	0.68	--			
chryseen	0.59	--			
benzo(k)fluoranteen	0.33	--			
benzo(a)pyreen	0.62	--			
benzo(ghi)peryleen	0.39	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.37	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6.4	*	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a	4.0	102	200
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	12	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000

- De bovengrond (MMBG1) is licht verontreinigd met zink en PAK

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG2:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	91.0	--			
gewicht artefacten (g)	26	--			
aard van de artefacten (g)	Stenen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2.6	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			255	53
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.5	31	58	4.5
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	29	32	186	340	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	13	24	36	13
zink	36	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	0.08	--			
antraceen	0.02	--			
fluoranteen	0.16	--			
benzo(a)antraceen	0.08	--			
chryseen	0.08	--			
benzo(k)fluoranteen	0.06	--			
benzo(a)pyreen	0.10	--			
benzo(ghi)peryleen	0.08	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.74	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a 4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

- De bovengrond (MMBG2) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMOG1:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	86.0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.0	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2.2	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			243	50
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.4	30	55	4.4
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	32	185	338	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	24	35	12
zink	<20	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	0.04	--			
antraceen	<0.01	--			
fluoranteen	0.06	--			
benzo(a)antraceen	0.03	--			
chryseen	0.03	--			
benzo(k)fluoranteen	0.02	--			
benzo(a)pyreen	0.03	--			
benzo(ghi)peryleen	0.02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.26	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a 4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	17	--			
fractie C30 - C40	10	--			
totaal olie C10 - C40	30	38	519	1000	38

- De ondergrond (MMOG1) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMOG2:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	80.0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			240	50
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.3	29	55	4.3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	32	185	337	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	23	35	12
zink	<20	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	<0.01	--			
antraceen	<0.01	--			
fluoranteen	<0.01	--			
benzo(a)antraceen	<0.01	--			
chryseen	<0.01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--			
benzo(a)pyreen	<0.01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a 4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

- De ondergrond (MMOG2) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Grondwater

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	P1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN					
barium	55	*	50	338	625
cadmium	<0.8	^a	0.40	3.2	6.0
kobalt	<5		20	60	100
koper	<15		15	45	75
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30
lood	<15		15	45	75
molybdeen	<3.6		5.0	152	300
nikkel	<15		15	45	75
zink	<60		65	432	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2		0.20	15	30
tolueen	<0.2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150
o-xyleen	<0.1	--			
p- en m-xyleen	<0.2	--			
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.20	35	70
styreen	<0.2		6.0	153	300
naftaleen	<0.05	^a	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.6		7.0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0.6		7.0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	0.01	5.0	10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.01	10	20
dichloormethaan	<0.2	^a	0.01	500	1000
1,1-dichloorpropan	<0.25	--			
1,2-dichloorpropan	<0.25	--			
1,3-dichloorpropan	<0.25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.80	40	80
tetrachlooretheen	<0.1	^a	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1	^a	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	0.01	65	130
trichlooretheen	<0.6		24	262	500
chloroform	<0.6		6.0	203	400
vinylchloride	<0.1	^a	0.01	2.5	5.0
tribroommethaan	<0.2			630	2.0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a	50	325	600

- Het grondwater (P1) is licht verontreinigd met barium

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Verheijen Beheer BV te Aarle-Rixtel is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van de Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het perceel.

5.1 Conclusies

De hypothese "onverdacht terrein" dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater, verworpen te worden.

Overzicht aangetroffen verontreinigingen

Grond	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG1:	Zink, PAK	-	-
MMBG2:	-	-	-
MMOG1:	-	-	-
MMOG2:	-	-	-

Grondwater	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
P1	barium	-	-

In de bovengrond aangetroffen achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK, wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezige bijmengingen van (puin en kolen) in de bovengrond.

In het grondwater van Noord-Brabant kunnen metalen van nature voorkomen in verhoogde concentraties.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er volgens de Wet bodembescherming geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De gemeten concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is er géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor de voorgenomen ontwikkeling van het perceel.

Wel zal contact moeten worden opgenomen met het bevoegd gezag, binnen welk specifiek gebied de grond toegepast kan worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amittec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amittec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

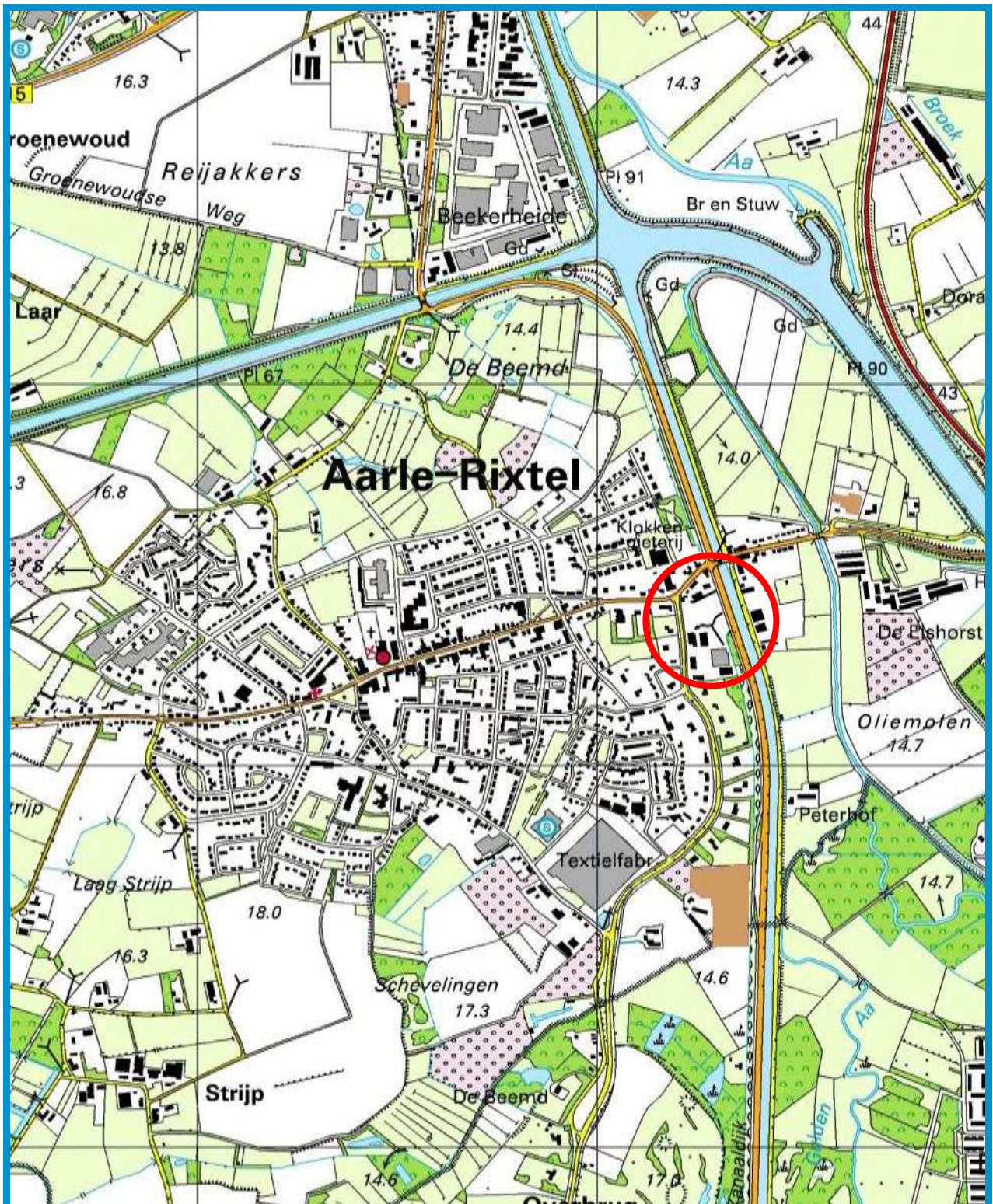
Amittec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2008.



datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

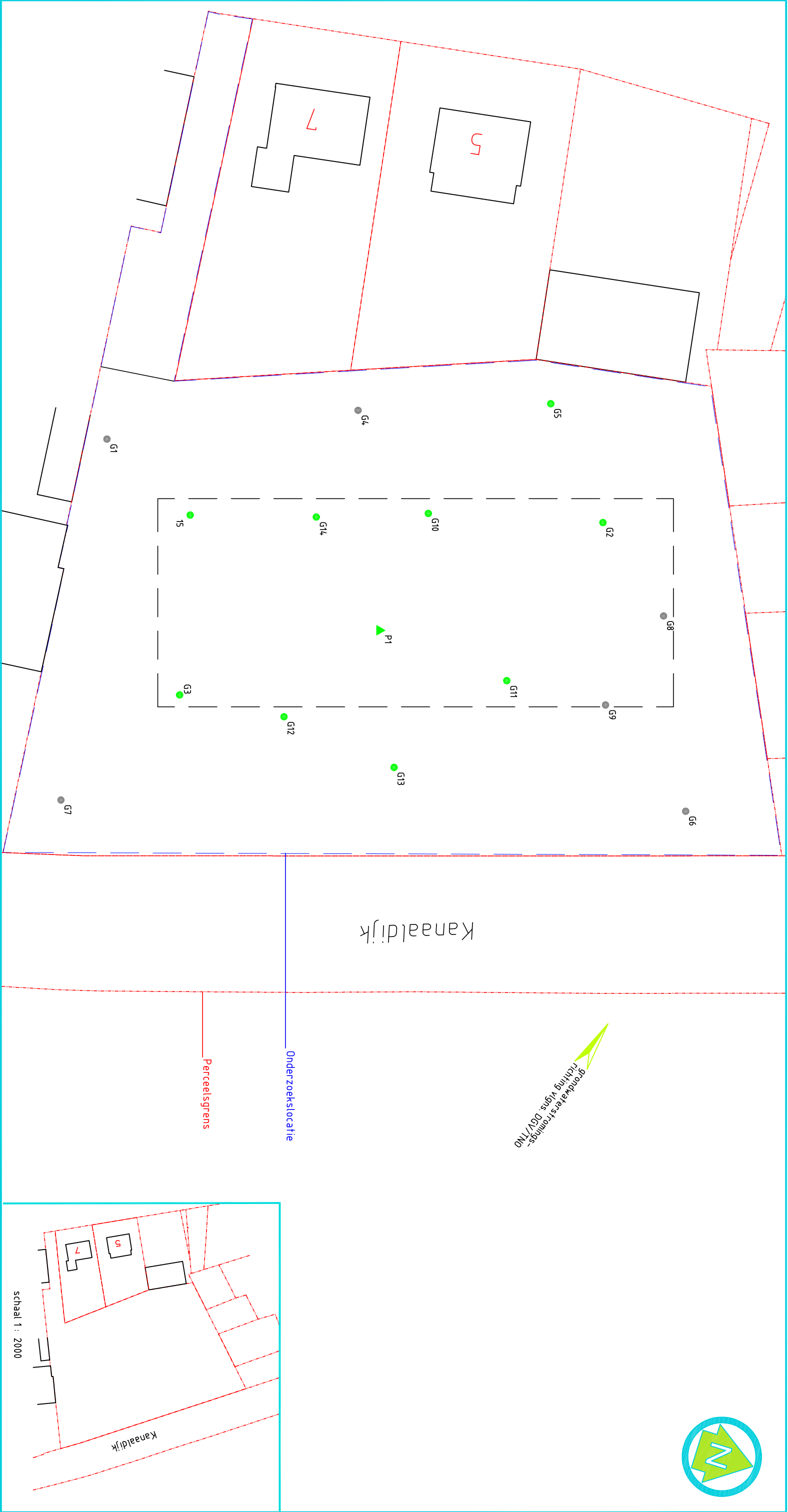
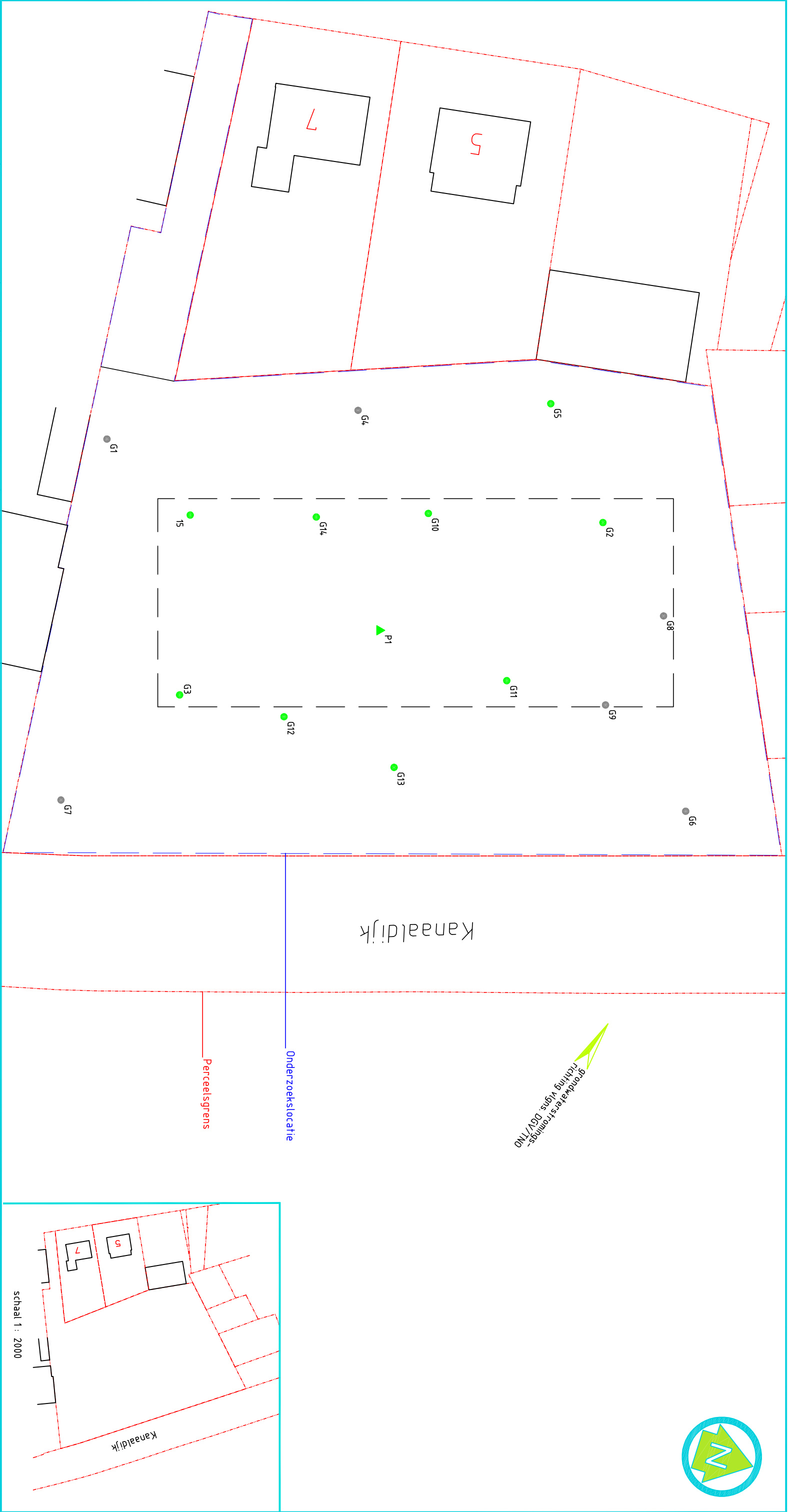




datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



LEGENDA:

- Boring (< Aw2000)
- Boring (< tussenwaarde)
- Boring (> tussenwaarde)
- Boring (> interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (< Aw2000)
- ▲ Peilbuis (< tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (> tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (> interventiewaarde)

opdrachtgever:	Verheijen beheer BV	
Onderzoekslocatie:	Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel	
Onderdeel:	Bijlage 2.1 Bovengrond	
schaal:	1 : 500	formaat: A4
project:	11.719	
datum:	13-10-2011	
tekenaar:	MHO	

Amitec

Hobostraat 15402 CB
T. 0413 - 269.0911 • 252513
info@amitec.nl

Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

• Uden

- ## LEGENDA:

 - Boring (< Aw2000)
 - Boring (< tussenwaarde)
 - Boring (> tussenwaarde)
 - Boring (> interventiewaarde)
 - ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
 - ▲ Peilbuis (< Aw2000)
 - ▲ Peilbuis (< tussenwaarde)
 - ▲ Peilbuis (> tussenwaarde)
 - ▲ Peilbuis (> interventiewaarde)

opdrachtgever:	Verheijen beheer BV	
Onderzoekslocatie:	Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel	
Onderdeel:	Bijlage 2.1 Bovengrond	
schaal:	1 : 500	formaat: A4
project:	11.719	
datum:	13-10-2011	
tekenaar:	MHO	

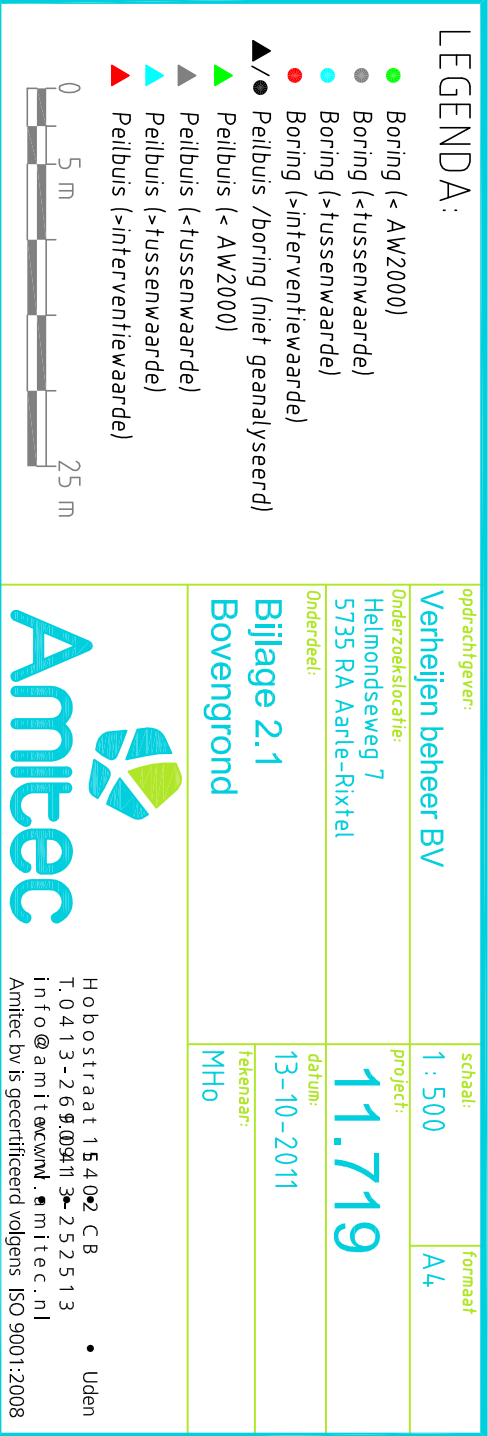


Amitec

Hobostraat 15402 CB
T. 0413 - 269.0911 • 252513
info@amitec.nl

Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

• Uden



opdrachtgever:		schaal:	formaat
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:			
Bijlage 2.1			
Bovengrond			
		datum:	
		13-10-2011	
		tekenaar:	
		MHO	

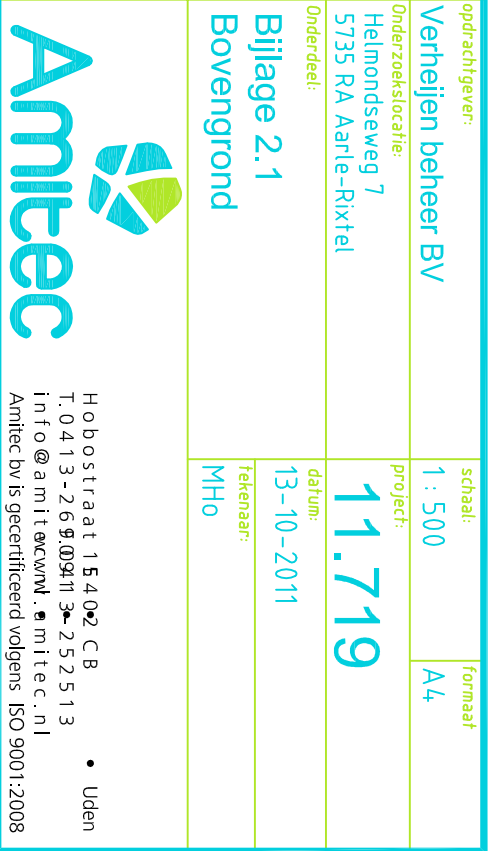
opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

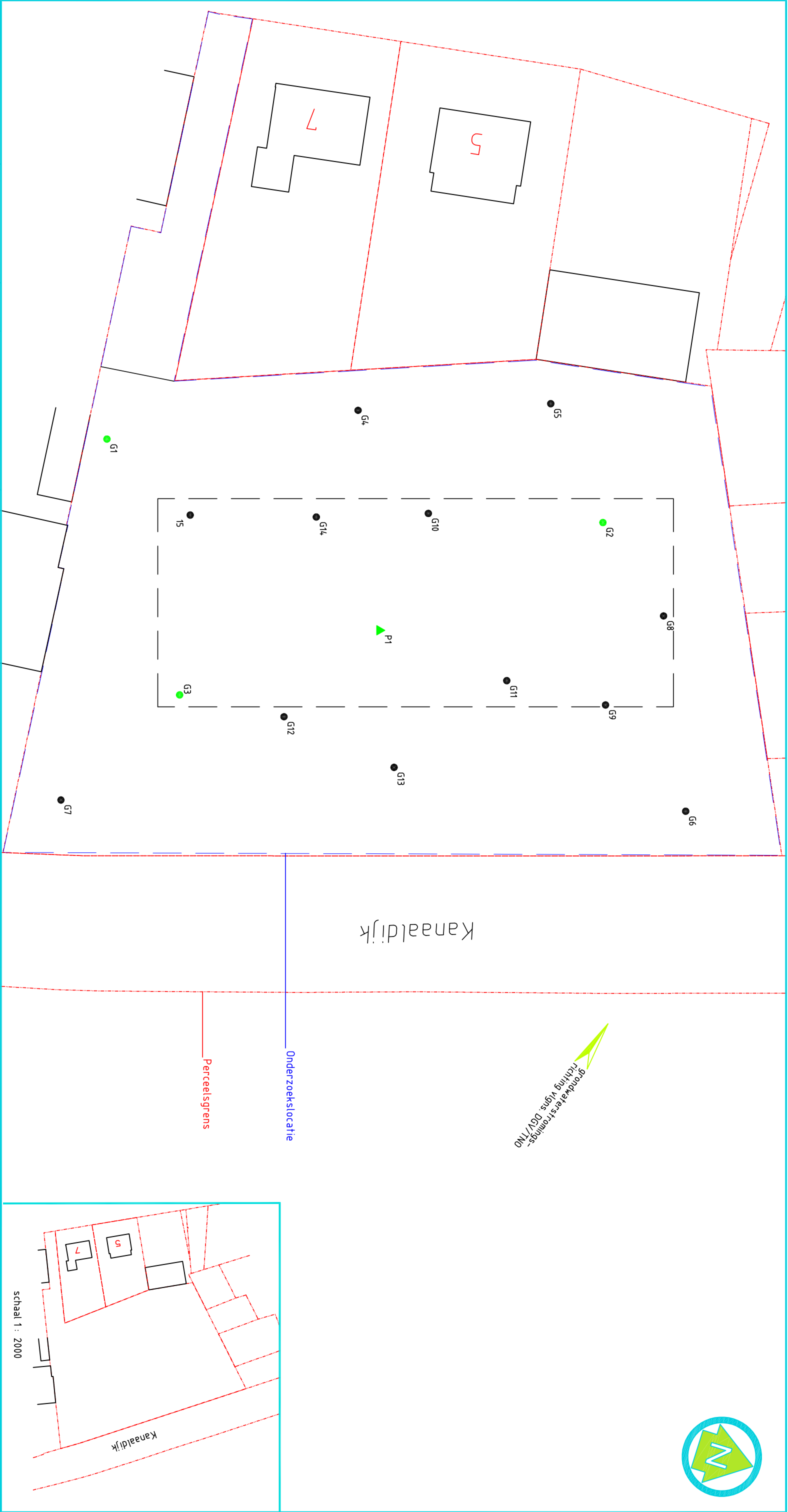
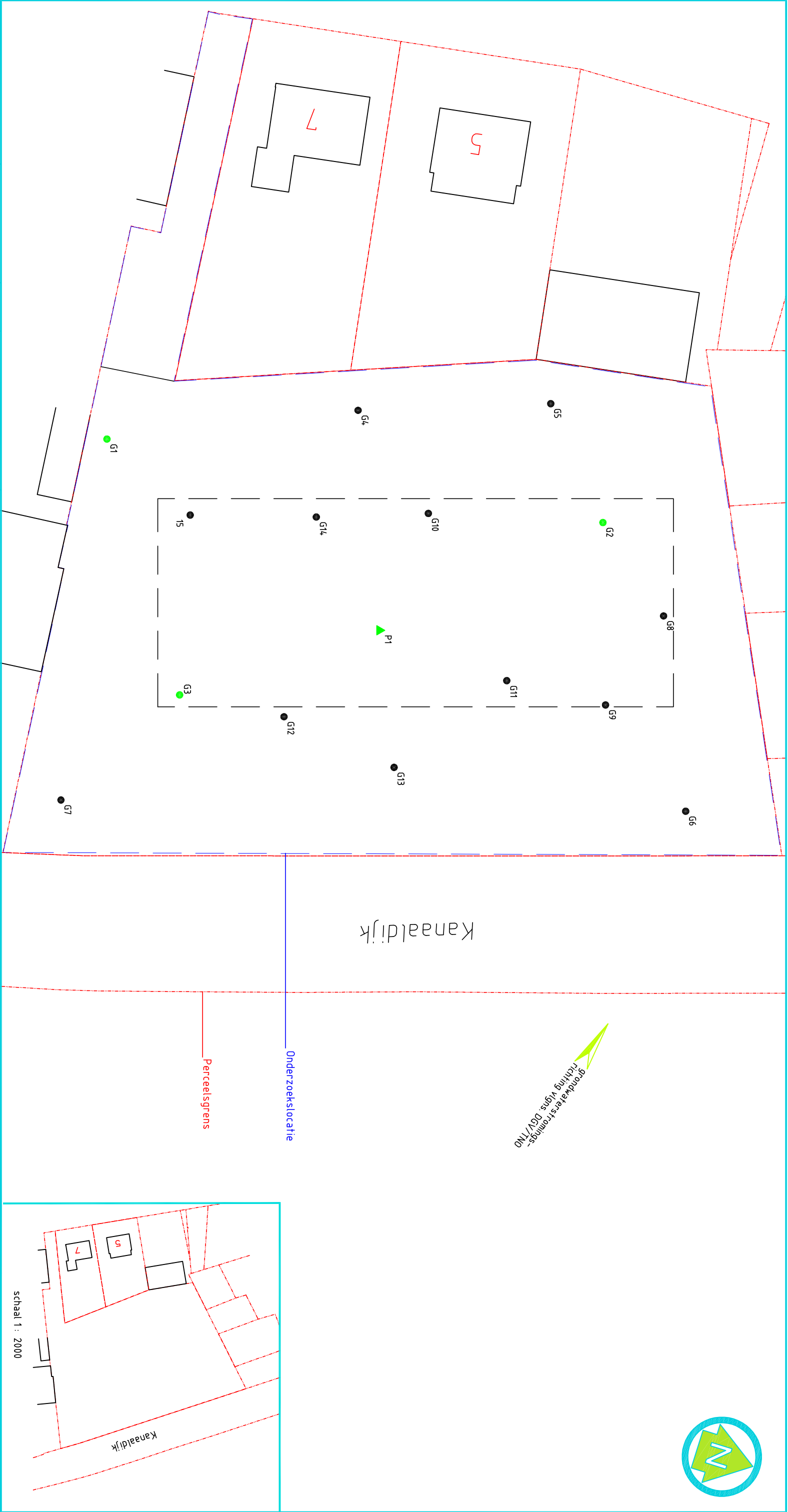
opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	



opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.1		13-10-2011	
Bovengrond		tekenaar:	
		MHO	



LEGENDA:

- Boring (< Aw2000)
- Boring (< tussenwaarde)
- Boring (> tussenwaarde)
- Boring (> interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (< Aw2000)
- ▲ Peilbuis (< tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (> tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (> interventiewaarde)

opdrachtgever:	Verheijen beheer BV	
Onderzoekslocatie:	Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel	
Onderdeel:	Bijlage 2.2 Ondergrond	
schaal:	1 : 500	formaat: A4
project:	11.719	
datum:	13-10-2011	
tekenaar:	MHO	

Amitec

Hobostraat 15402 CB
T. 0413 - 269.0941 30-252513
info@amitec.nl • mitec.nl

Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

• Uden

- ## LEGENDA:

 - Boring (< Aw2000)
 - Boring (< tussenwaarde)
 - Boring (> tussenwaarde)
 - Boring (> interventiewaarde)
 - ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
 - ▲ Peilbuis (< Aw2000)
 - ▲ Peilbuis (< tussenwaarde)
 - ▲ Peilbuis (> tussenwaarde)
 - ▲ Peilbuis (> interventiewaarde)

opdrachtgever:	Verheijen beheer BV	
Onderzoekslocatie:	Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel	
Onderdeel:	Bijlage 2.2 Ondergrond	
schaal:	1 : 500	formaat A4
project:	11.719	
datum:	13-10-2011	
tekenaar:	MHO	



Amitec

Hobostraat 15402 CB
T. 0413 - 269.0941 30-252513
info@amitec.nl • mitec.nl

Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

• Uden



opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

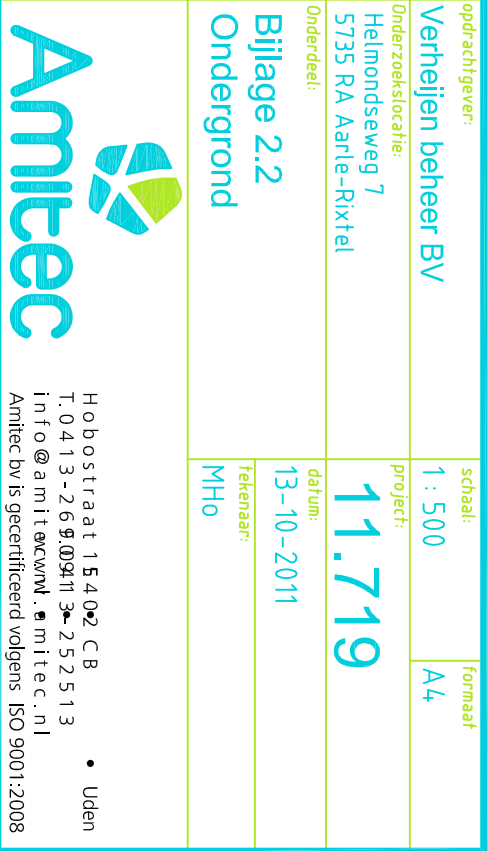
opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	

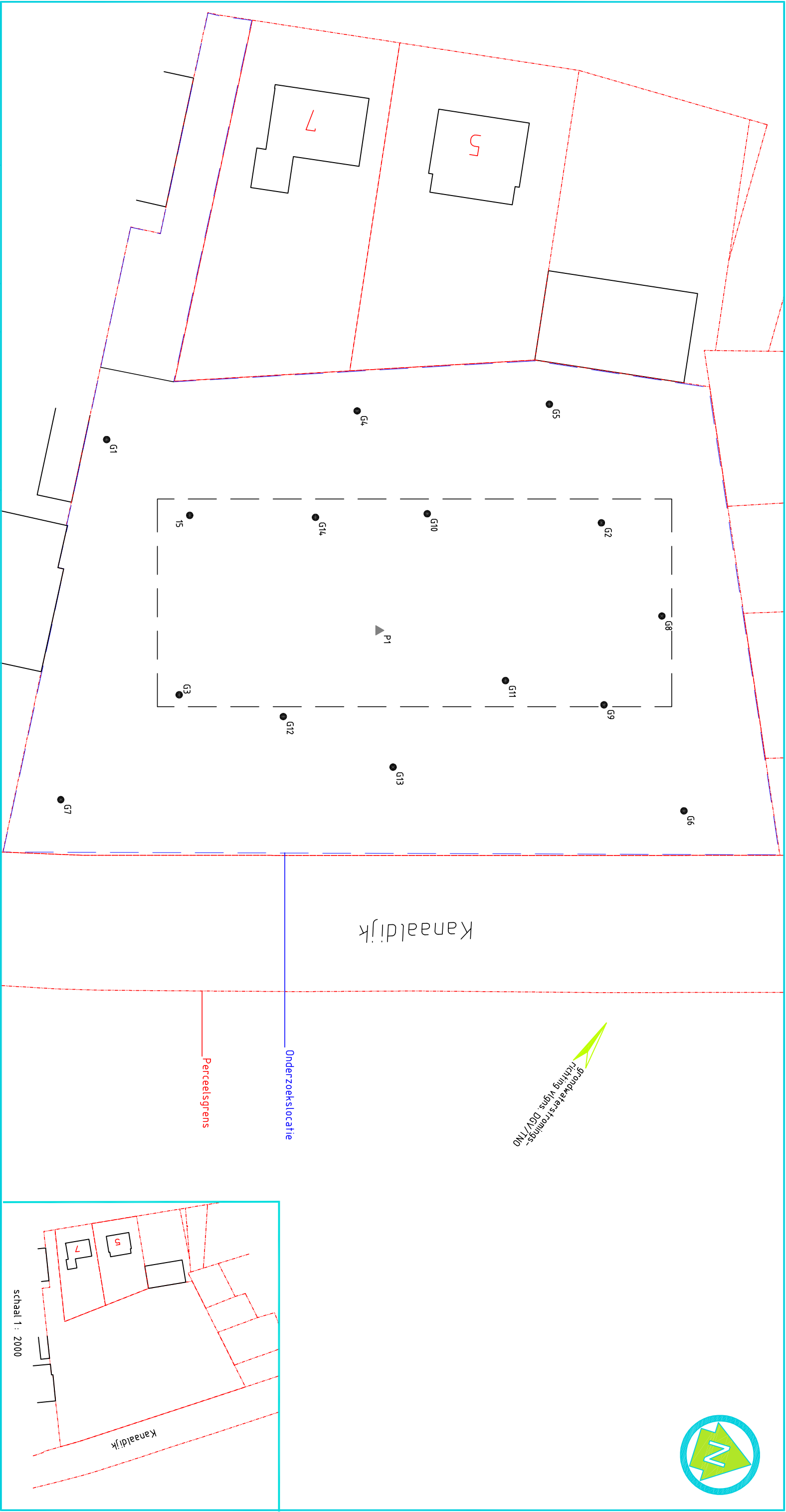
opdrachtgever:		schaaft:	formaat:
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:		datum:	
Bijlage 2.2		13-10-2011	
Ondergrond		tekenaar:	
		MHO	



opdrachtgever:		schaal:	formaat
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:			
Bijlage 2.2			
Ondergrond			
	datum:		
	13-10-2011		
	tekenaar:		
	MHO		

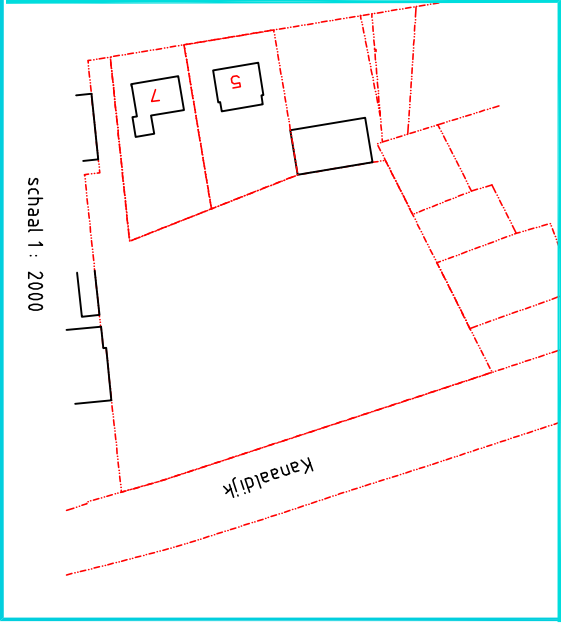
opdrachtgever:		schaal:	formaat
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:			
Bijlage 2.2			
Ondergrond			
	datum:		
	13-10-2011		
	tekenaar:		
	MHO		

opdrachtgever:		schaal:	formaat
Verheijen beheer BV		1 : 500	A4
Onderzoekssociëteit:		project:	
Helmondseweg 7 5735 RA Aarle-Rixtel		11.719	
Onderdeel:			
Bijlage 2.2			
Ondergrond			
	datum:		
	13-10-2011		
	tekenaar:		
	MHO		



LEGENDA:

- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)



opdrachtgever:

Verheijen beheer BV

schaal: 1 : 500

formaat: A4

Onderzoeklocatie:

Helmondseweg 7
5735 RA Aarle-Rixtel

project: 11.719

Onderdeel:

Bijlage 2.3
Grondwater

datum:

13-10-2011

Tekenaar:

MHO

grondwaterstromings-
richting volgens DGV/MHO

Onderzoeklocatie

Perceelsgrens

Kanaaldijk

Kanaaldijk

schaal 1 : 2000



Amitec

Hobostaat 15402 CB
T. 0413-2690941 • 252513
info@amitec.nl • amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

P:\V\Verheijen Beheer BVT\119-Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel



datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - **3** -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

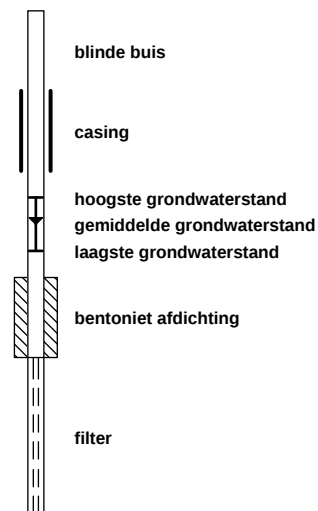
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

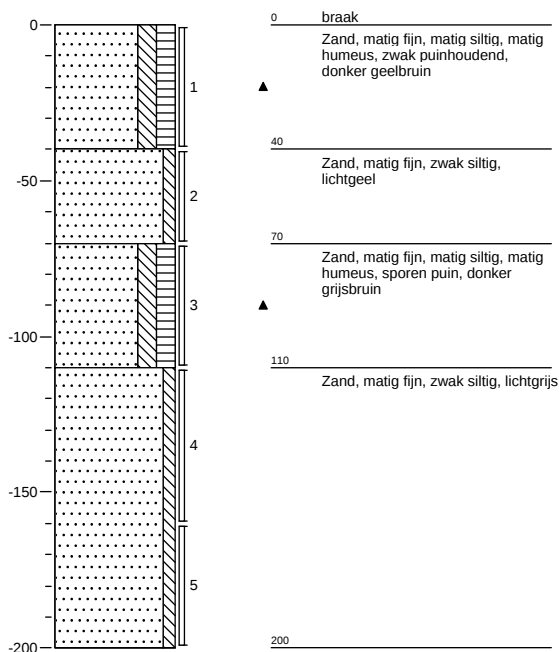


Boring: G1

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

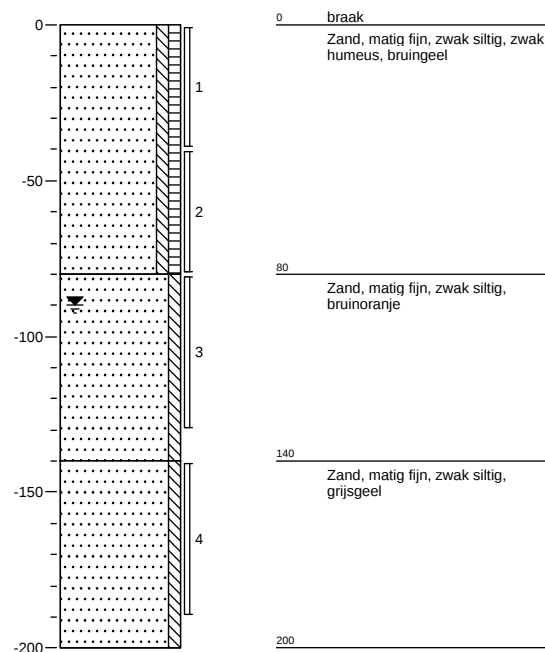
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G2**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

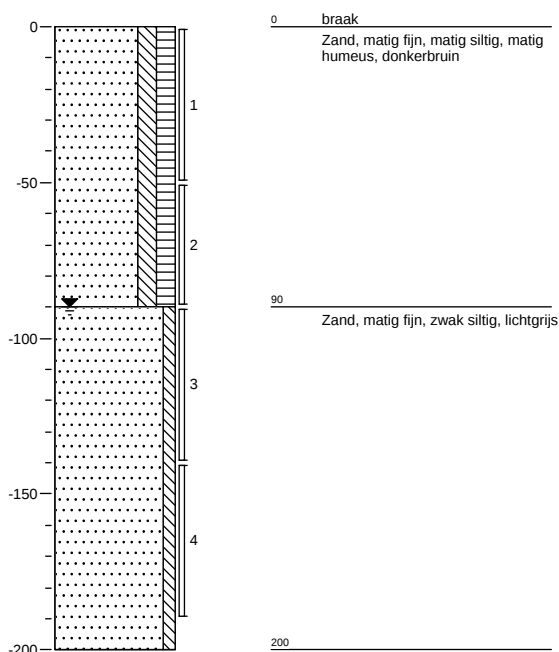
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G3**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

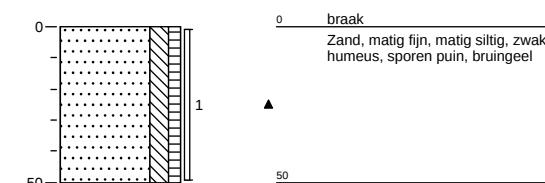
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G4**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

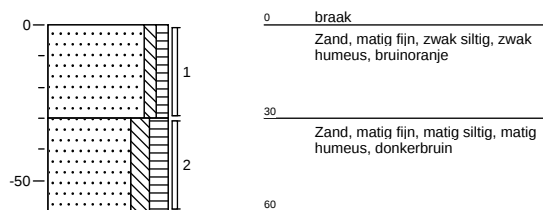


Boring: G5

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

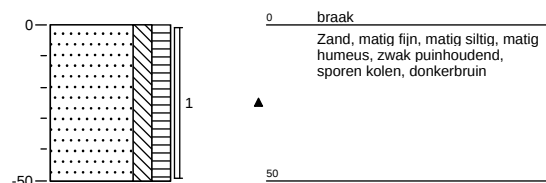
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G6**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

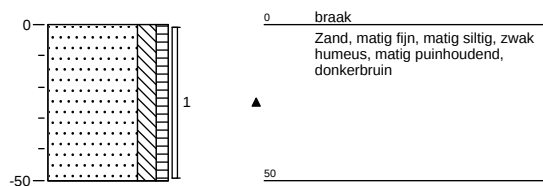
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G7**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

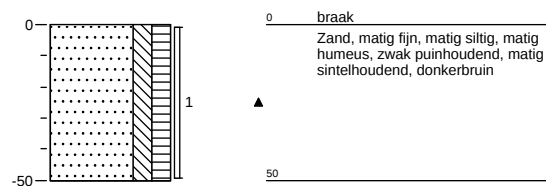
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G8**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

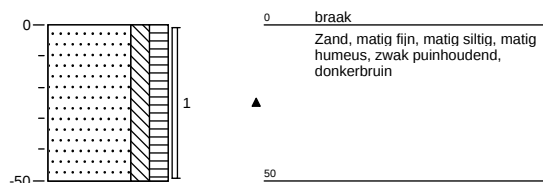


Boring: G9

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

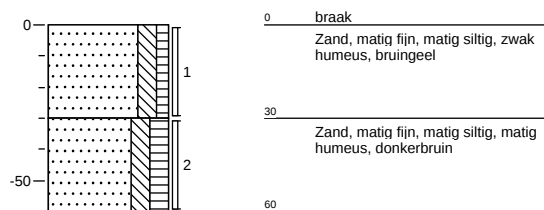
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G10**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

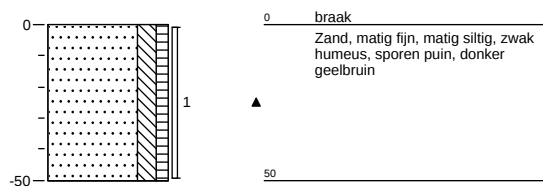
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G11**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

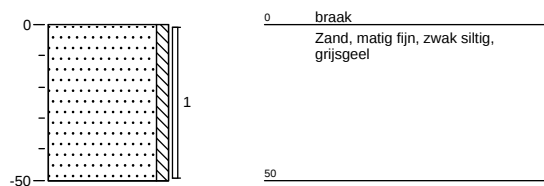
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G12**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

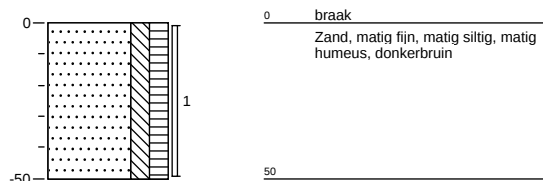


Boring: G13

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

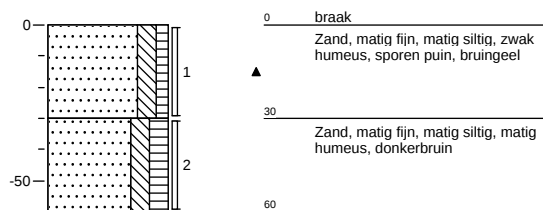
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G15**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

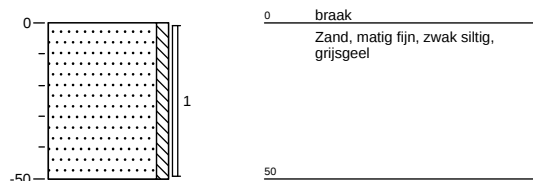
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: G14**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

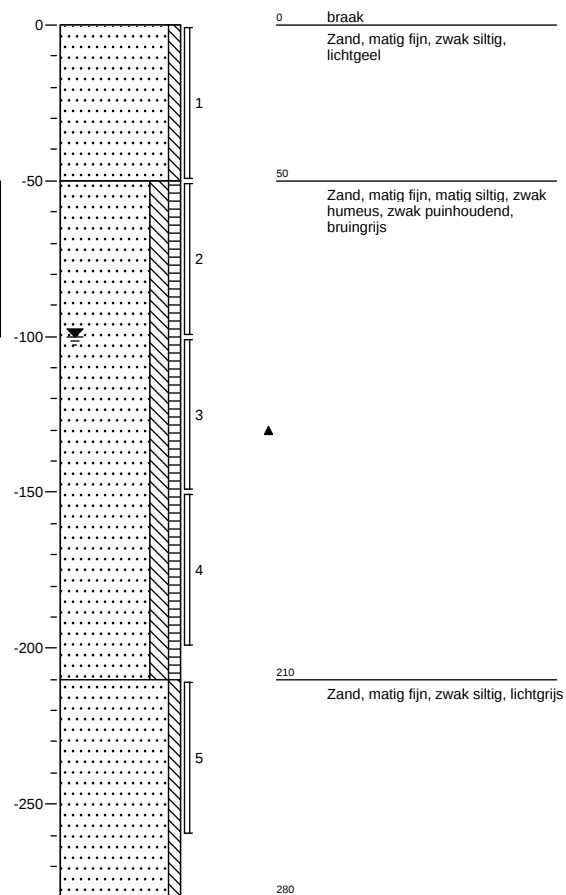
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Boring: P1**

Datum meting: 27-9-2011

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak





datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - **4** -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond



Analyserapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Uw projectnummer : 11.719
ALcontrol rapportnummer : 11715559, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 2BP3DTJJ

Rotterdam, 30-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11.719. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715559 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	91.0
gewicht artefacten	g	S	26
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MMBG2: G2.1+G3.1+G5.1+G10.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.1+G15.1+P1.1
-----	----------------	--

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715559 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG2: G2.1+G3.1+G5.1+G10.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.1+G15.1+P1.1



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715559 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715559 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0280844	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389083	29-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389087	29-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389137	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389197	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389200	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389239	28-09-2011	27-09-2011	ALC201

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715559 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2389397	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389406	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389412	28-09-2011	27-09-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Uw projectnummer : 11.719
ALcontrol rapportnummer : 11715544, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KP1JC5EB

Rotterdam, 30-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11.719. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715544 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	67

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.34
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.68
chryseen	mg/kgds	S	0.59
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.4 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1: G1.1 + G4.1 + G6.1 + G7.1 + G8.1 + G9.1



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715544 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1: G1.1 + G4.1 + G6.1 + G7.1 + G8.1 + G9.1



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715544 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715544 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2389195	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389201	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389225	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389341	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389367	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389375	28-09-2011	27-09-2011	ALC201

Paraaf :

R



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam	Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer	11.719
Rapportnummer	11715544 - 1

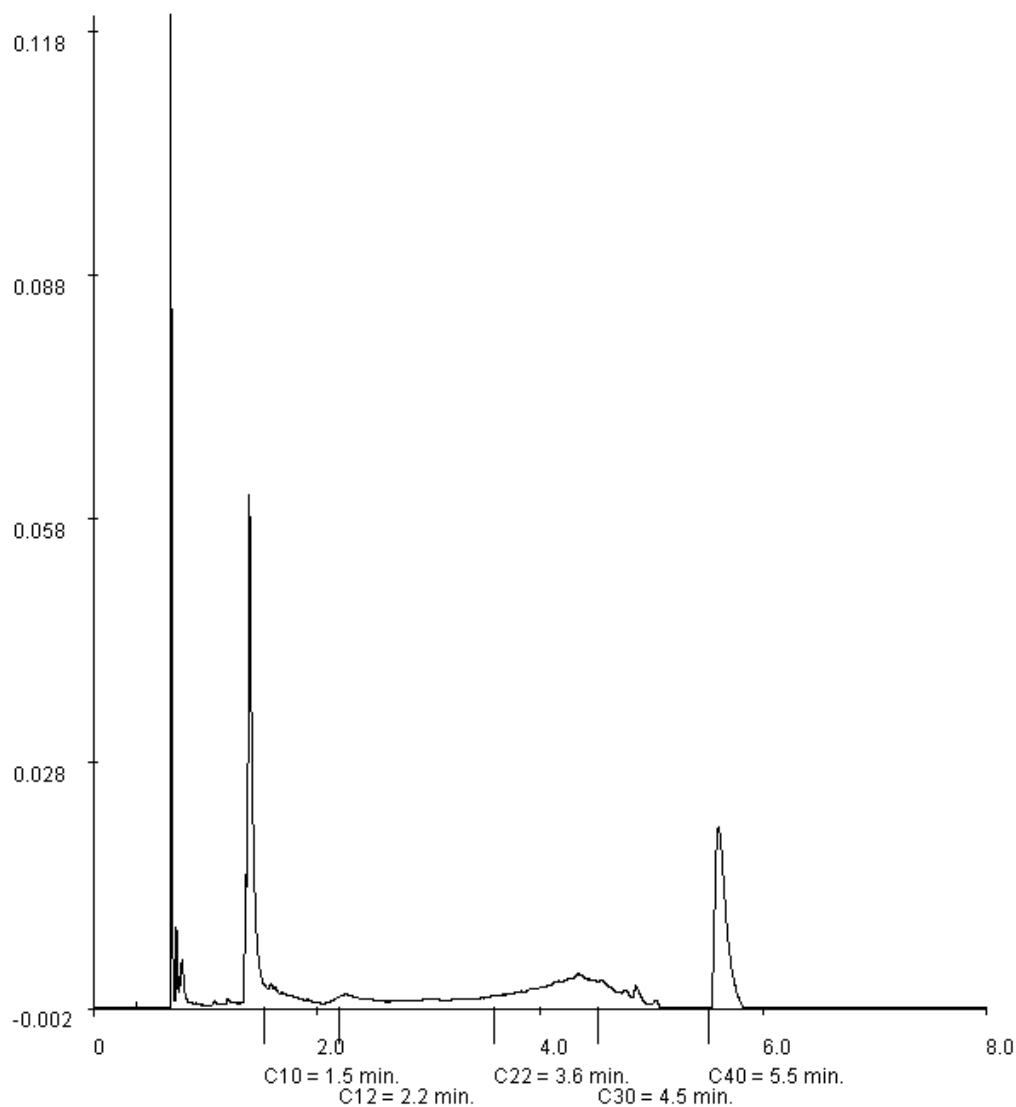
Orderdatum	29-09-2011
Startdatum	29-09-2011
Rapportagedatum	30-09-2011

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MMBG1: G1.1 + G4.1 + G6.1 + G7.1 + G8.1 + G9.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

R



Analyserapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Uw projectnummer : 11.719
ALcontrol rapportnummer : 11715536, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : EL3JT28P

Rotterdam, 30-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11.719. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715536 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.0	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG1: G1.3 + P1.3
002	Grond (AS3000)	MMOG2: G2.3 + G3.3



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715536 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		17	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG1: G1.3 + P1.3
002	Grond (AS3000)	MMOG2: G2.3 + G3.3



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715536 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11715536 - 1

Orderdatum 29-09-2011
Startdatum 29-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2389184	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	Y2389409	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	Y2389189	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	Y2389590	28-09-2011	27-09-2011	ALC201



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam	Helmondseweg te Aarle-Rixtel
Projectnummer	11.719
Rapportnummer	11715536 - 1

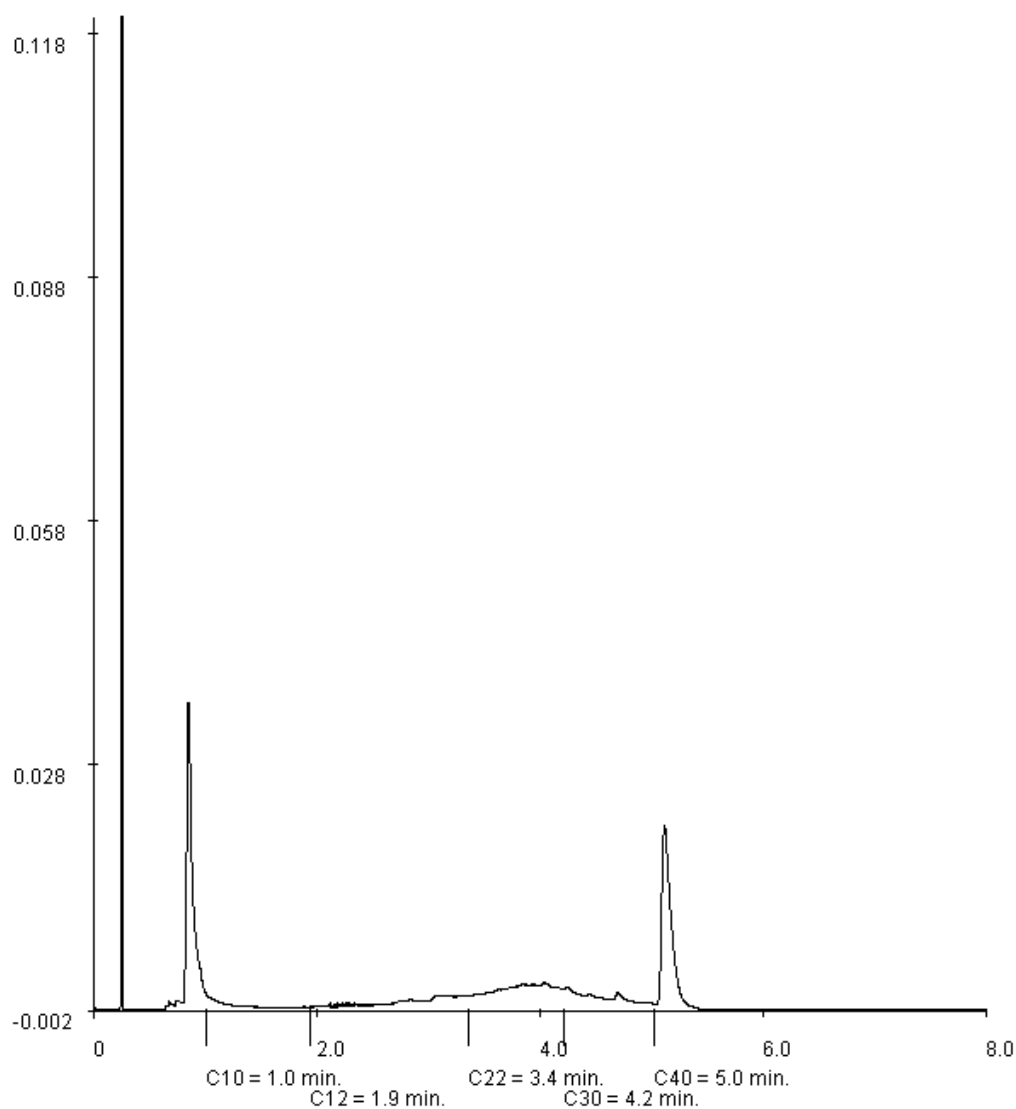
Orderdatum	29-09-2011
Startdatum	29-09-2011
Rapportagedatum	30-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMOG1: G1.3 + P1.3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

R



datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - **5** -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Uw projectnummer : 11.719
ALcontrol rapportnummer : 11717368, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PFJGU1QW

Rotterdam, 10-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11.719. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11717368 - 1

Orderdatum 05-10-2011
Startdatum 05-10-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	55
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	P1
-----	------------------------	----

Paraaf :

R



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11717368 - 1

Orderdatum 05-10-2011
Startdatum 05-10-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11717368 - 1

Orderdatum 05-10-2011
Startdatum 05-10-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Helmondseweg 7 te Aarle-Rixtel
Projectnummer 11.719
Rapportnummer 11717368 - 1

Orderdatum 05-10-2011
Startdatum 05-10-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0980990	05-10-2011	05-10-2011	ALC204
001	G8042463	05-10-2011	05-10-2011	ALC236
001	G8042464	05-10-2011	05-10-2011	ALC236



datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - **6** -

BIJLAGE 6

Toetsingstabel (VROM)

TOETSINGSTABEL (Circulaire bodemsanering 2006 / Besluit bodemkwaliteit)

Toetsingswaarden:			AW = Achtergrondwaarde S = Streefwaarde T = Toetswaarde Nader Onderzoek I = Interventiewaarde				
Locatie:							
Humus:	10,0 %	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)			
Lutum:	25,0 %						
		AW	T	I	S	T	I
I METALEN							
arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60	
barium (Ba)	190	555	920	50	338	625	
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13,0	0,4	3,2	6	
chrom (Cr)	55	118	180	1	16	30	
cobalt (Co)	15	103	190	20	60	100	
koper (Cu)	40	115	190	15	45	75	
kwik (Hg)	0,15	18,1	36,0	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	50	290	530	15	45	75	
molybdeen (Mo)	1,5	96	190	5	153	300	
nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75	
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800	
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyaniden-vrij	3	12	20	5	753	1500	
cyaniden (totaal)	5,5	28	50	10	755	1500	
thiocyanaten (som)	6	13	20	-	750	1500	
III AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	0,2	0,7	1,1	0,2	15	30	
tolueen	0,2	16,1	32,0	7	504	1000	
ethylbenzeen	0,2	55,1	110,0	4	77	150	
xylenen (som, 0.7 factor))	0,5	8,7	17,0	0,2	35	70	
styreen(venylbenzeen)	0,3	43,1	86,0	6	153	300	
fenol	0,3	7,1	14,0	0,2	1000	2000	
cresolen (0.7 som)	0,3	6,7	13,0	0,2	100	200	
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70	
fenantreen	-	-	-	d	3	5	
antraceen	-	-	-	d	3	5	
fluoranteen	-	-	-	0,003	0,50	1	
benzo(a)antraceen	-	-	-	d	0	0,5	
chryseen	-	-	-	d	0	0,2	
beno(k)fluoranteen	-	-	-	d	0	0,05	
benzo(a)pyreen	-	-	-	d	0	0,05	
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05	
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	d	0	0,05	
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,00	20,5	40,0	-	-	-	
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
dichloormethaan	0,1	2,0	3,9	0,01	500	1000	
trichloormethaan	0,25	2,9	5,6	6	203	400	
tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,7	0,01	5	10	
1,1-dichloorethaan	0,20	8	15,0	7	454	900	
1,2-dichloorethaan	0,20	3,2	6,4	7	204	400	
1,1,1-trichloorethaan	0,25	25	50	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	0,30	25	50	0,01	65	130	
vinylchloride	0,10	0,05	0,10	0,01	2,5	5	
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,01	250	500	
tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,01	20	40	
chloorbenzenen (som)	-	-	-	-	-	-	
monochloorbenzeen	0,2	7,6	15,0	7	94	180	
dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19,0	3	27	50	
trichloorbenzenen (som)	0,015	5,5	11,0	0,01	5	10	
tetrachloorbenzenen (som)	0,009	1,1	2,2	0,01	1,26	2,5	
pentachloorbenzeen (som)	0,0025	3,4	6,7	0,003	0,50	1	
hexachloorbenzeen (som)	0,0085	1,0	2,0	d	0,25	0,5	
monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,3	50,15	100	
dichloorfenolen (som)	0,200	11,1	22,0	0,2	15,10	30	
trichloorfenolen (som)	0,003	11,0	22,0	0,03	5,02	10	
tetrachloorfenolen (som)	0,015	10,5	21,0	0,01	5,01	10	
pentachloorfenol	0,003	6,0	12,0	0,04	1,52	3	
chloornaftaleen	-	11,5	23,0	-	3	6	
polychloorbifenylen (som)	-	0,5	1,0	0,01	0,01	0,01	
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN							
DDT/DDE/DDD (som)				d	0,005	0,01	
DDT (som, 0.7 factor)	0,20	0,50	1,0	-	-	-	
DDE (som, 0.7 factor)	0,02	0,65	1,3	-	-	-	
DDE (som, 0.7 factor)	0,10	17,00	34,0	-	-	-	
5 drins (som, 0.7 factor)	0,0	0,07	0,1	-	0,05	0,1	
aldrin	-	-	-	d	-	-	
dieldrin	-	-	-	d	-	-	
endrin	-	-	-	d	-	-	
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	0,05	0,525	1	
a-HCH	0,001	8,5	17,0	0,033	-	-	
b-HCH	0,002	0,8	1,6	0,008	-	-	
g-HCH (lindaan)	0,003	0,6	1,2	0,009	-	-	
carbaryl	0,2	0,23	0	0,002	25	50	
carbofuran	0,0	0,01	0,0	0,009	50	100	
atrazine	0,035	0,4	0,71	0,029	75	150	
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN							
cyclohexanon	2,00	76,0	150	0,5	7500	15000	
ftalaten (som)	0,25	-	-	0,5	3	5	
minerale olie	190	2595	5000	50	325	600	
pyridine	0,15	5,58	11,0	0,5	15	30	
tetrahydrofuran	0,45	3,73	7,00	0,5	150	300	
tetrahydrothiofeen	1,50	5,2	9	0,5	2500	5000	

d = detectiegrens



datum:
13-10-2011
Kenmerk:
11.719-NEN.01
Bijlage - 7 -

BIJLAGE 7

Informatiebronnen

Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, januari 2009)
- NEN 5725
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
(NEN, Delft, januari 2009)
- Amitec
Dhr. M. Hooghof
Hurk 303
5403 LD Uden
Tel. 0413-269091
- Verheijen Beheer BV
Dhr. R. Verheijen
Pater Eustachiuslaan 3
5735 SK Aarle-Rixtel
06-53282426
- Gemeente Laarbeek
Dhr. M Heijligers
Technisch medewerker milieu
Postbus 190
5740 GA Beek en Donk
0492 – 469 872
www.laarbeek.nl
- Bodemloket
Bodem+
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Tel. 070-3735123
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
Tel. 040-2592333
- Website wat was waar
www.watwaswaar.nl
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- provincie Noord-Brabant
cultuurhistorische waardenkaart
<http://brabant.esrinl.com/chw/>
- DINOlloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
Tel. 030-256 42 56
www.dinoloket.nl