



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 15.722

Verkennd bodemonderzoek

Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp

AKOESTIEK

TRILLINGEN

**MILIEU-
VERGUNNINGEN**

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
CT Vision
Mevr. T. Revet
Plataanstraat 14
2803 SW Gouda

**BEZWAAR
EN BEROEP**

Adviseur
Dhr. M.R.T. Hooghof

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: **ii**

© AV Consulting 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:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: iii

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
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 ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
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	7
3	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.2	MONSTERSAMENSTELLING	11
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
4.2	TOETSINGSKADER	12
4.3	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	24
5.1	CONCLUSIES	24
5.2	AANBEVELING.....	24
6	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	25

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. Informatiebronnen



SAMENVATTING

In opdracht van CT Vision te Gouda is, door milieuadviesbureau AV Consulting BV te Gouda, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, nl. de verplaatsing van een bestaande bedrijfswoning en het oprichten van ruimte-voor-ruimte woningen op de percelen.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd dient te worden.

Ten behoeve van het bodemonderzoek wordt voor deze deellocatie uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) kleiner dan of gelijk aan 1,0 ha.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
0,90 ≤ 0,10	18	4	2	4	1	2

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

GROND	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG1	kwik, som Drins	-	-
MMBG2	kwik, lood, molybdeen en som Drins	-	-
MMBG3	kwik, lood, molybdeen	-	-
MMBG4	koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie, som DDD en som Drins	-	-
MMOG	kwik, lood, molybdeen en PAK	-	-
GRONDWATER	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
P1	barium, zink	-	-
P2	barium	-	-

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.



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van CT Vision te Gouda is, door milieuvadvisbureau AV Consulting BV te Gouda, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp.

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 AV Consulting BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van AV Consulting BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, nl. de verplaatsing van een bestaande bedrijfswoning en het oprichten van ruimte-voor-ruimte woningen op de percelen.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het, door middel van een steekproef, conform de NEN 5740¹, (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek), nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidige of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, 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 7 januari 2016. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een veldinspectie uitgevoerd. De grondwater-monstername heeft plaatsgevonden op 14 januari 2016.

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

1.5 Ligging locatie

De percelen staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Hazerswoude
Sectie	:	K
Nummer(s)	:	106, 700 en 701
RD-coördinaten	:	103369, 455707

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)



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: **2**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Loetestraat, buiten de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 9.800 m², waarvan ca. 2.000 m² bebouwd is.

Op de onderzoekslocatie zijn klinkers, stelconplaten en asfalt 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 6.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Ruim voor 1900 was de onderzoekslocatie en de omgeving onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming (akkerland). In de jaren '60 is de woning op de onderzoeklocatie gebouwd is de sloot gedempt. In 1999 is de kas op het westelijk deel van de onderzoeklocatie opgericht.



Topografische Kaart

(bron: kadaster - uit 1961)



Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland, het bodemloket, het Streekarchief Rijnlants Midden en uit eigen archief zijn relevante bodeminformatie opgezocht. Hieruit blijkt dat bij de milieudienst de onderstaande gegevens, aanwezig zijn.

Loeteweg 2a

- In juni 1995 is op de locatie door GLOBE milieu een verkennend bodemonderzoek conform NVN5740 (kenmerk VB95529, d.d. 14 juni 1995) uitgevoerd.

Conclusie:

De onderzoeklocatie is voldoende onderzocht en mag als onverdacht beschouwd worden.

Bouwvergunningen:

- Op 6 september 1929 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van een bestaande loods.
- Op 20 juli 1936 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een loods.
- Op 8 augustus 1963 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een pakloods.
- Op 29 september 1966 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een werkloods.
- Op 30 januari 1986 is een bouwvergunning verleend voor het plaatsen van een erfafscheiding.
- Op 12 augustus 1997 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een cabrioletkas.
- Op 18 januari 2000 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bedrijfsgebouw.
- Op 9 mei 2000 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bedrijfswoning met garage annex berging.

Loeteweg/ Loeteweg 5

- In december 1981 is door provinciale waterstaat een briefrapport opgesteld over voor de omgeving van de Loeteweg / Loeteweg 5 in het kader van potentiële illegale stortplaatsen voor houtafval, lompen en bouw/sloopafval.

Conclusie:

De onderzoeklocaties dienen als potentieel verontreinigd beschouwd te worden. Ter plaatse van de Loeteweg 5 dient deze nader te worden onderzocht.

Loeteweg 4b

- In juli 2015 is op de locatie door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (kenmerk 15063677, d.d. 30 juli 2015) uitgevoerd.

Conclusie:

In de zowel de boven- als ondergrond grond zijn lokaal achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters kwik, molybdeen, nikkel en lood aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen.

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



2.3 Huidig bodemgebruik

De Loeteweg is ten noorden van de onderzoeklocatie gelegen. Rondom de onderzoeklocatie zijn kwekerijen met (bedrijfs-) woningen gelegen.

De percelen zijn in gebruik als kwekerij (zowel open sierteelt als in een kas) met bedrijfswoning.



foto 1: overzicht locatie

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 voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor de bestemming van de percelen wordt gewijzigd.



2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

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

Regionaal

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 5 m	<u>Formaties van Nieuwkoop:</u> De kustafzettingen (Fm. van Naaldwijk) bestaan uit schelp- en kalkhoudende kleien en zeer fijne tot matig grove zanden. In de Fm. van Nieuwkoop is al het veen samengenomen dat in de rivier- en kustafzettingen is ingeschakeld.	Deklaag
Ca. 15 m	<u>Formaties van Kreftenheye:</u> Zand, matig fijn tot uiterst grof, grijs tot bruin, kalkhoudend tot kalkloos, grindhoudend en grind. Plaatselijk komen zandige tot zwak siltige kleilagen voor. In of op deze klei kunnen zich lokaal dunne veenlagen bevinden.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 25 m	<u>Formaties van Urk:</u> Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindhoudend. De kleur varieert van grijs tot bruin. Het sediment is meestal kalk- en glimmerhoudend; plaatselijk komen kleilagen voor. .	

Ten noorden van het perceel stroomt de Loete, ten zuiden van het perceel stroomt de Padesche Wetering. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noordelijk gericht.

Gelet op de ligging van de locatie in een polder zal de grondwaterstroming kunstmatig in stand worden gehouden.

Er liggen geen drinkwaterpompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Loeteweg, buiten de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp. De percelen staan bekend gemeente Hazerswoude, sectie K, nummers 106, 700 en 701, en beslaan een totale oppervlakte van ca. 9.800 m², waarvan ca. 2.000 m² bebouwd is.

Uit gegevens van het kadaster blijken de volgende eigenaren van de percelen geregistreerd te staan.

Kadastrale gemeente	sectie	nummer	eigenaar
Hazerswoude	K	106	Dhr. T. Wezenburg
Hazerswoude	K	700	Dhr. B. van den Bosch
Hazerswoude	K	701	Dhr. B. van den Bosch

Uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.



2.7 Conclusie vooronderzoek

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen verplaatsing/verandering van de bedrijfswoning naar burgerwoning en het oprichten van 1 of 2 ruimte-voor-ruimte woningen, waardoor de bestemming van de percelen wordt gewijzigd.

De percelen zijn in gebruik als kwekerij (zowel open sierteelt als in een kas) met bedrijfswoning.

Formeel dienen alle bedrijfslocaties, milieuhygiënisch gezien, als een "verdachte locatie" beschouwd te worden. Het kan niet uitgesloten worden dat als gevolg van bedrijfshandelingen een potentiële bodemverontreiniging kan zijn ontstaan met oa. bestrijdingsmiddelen.

Tevens zijn er aanwijzingen gevonden welke erop duiden dat er op en langs de onderzoeklocatie in het verleden (illegaal) sloten zijn gedempt met afval.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd mag worden.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient deze locatie als verdacht beschouwd te worden en kan onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

Aangezien er op de onderzoekslocatie (open)sierteelt plaatsvindt zal de verdachte laag, bovengrond, tevens worden onderzocht op de parameters organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek wordt voor deze locatie uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) kleiner dan of gelijk aan 1,0 ha.

In de kas en schuur op de onderzoekslocatie vinden nog bedrijfsactiviteiten plaats. Conform het Activiteitenbesluit dient na afloop van de bedrijfsactiviteiten de eindsituatie ter plaatse van de kas en schuur vast gelegd te worden. Derhalve zijn deze niet meegenomen in dit onderzoek, welke wordt uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure.

Tabel: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoeklocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
0,90 ≤ 0,10	18	4	2	4	1	2



Uit het de gegevens van het historisch onderzoek blijkt dat er westelijk op het perceelnummer 106 een sloot en potentiële dump van afvalstoffen te hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van gedempte sloot worden elke boringen worden geplaatst G5 en G8. Diepe boring (G1) zal worden geplaatst ter hoogte van de illegale dump.

Voor de voorgenomen oprichting van de ruimte voor ruimte woningen worden extra watergangen gegraven. Binnen het profiel van deze nieuwe watergangen zullen diepe boringen worden geplaatst.

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)
Bovengrond	Styreen (vinylbenzeen)
2,4-DDD (o,p-DDD)	Naftaleen
4,4-DDD (p,p-DDD)	VOCL (uitgebreide reeks)
2,4-DDE (o,p-DDE)	Minerale olie
4,4-DDE (p,p-DDE)	
2,4-DDT (o,p-DDT)	
4,4-DDT (p,p-DDT)	
2,4-DDD (o,p-DDD)	
4,4-DDD (p,p-DDD)	
som DDD / DDE en DDT	
aldrin	
dieldrin	
endrin	
telodrin	



isodrin	
som Drins (3)	
heptachloor	
heptachloorepoxide (cis)	
heptachloorepoxide (trans)	
alfa-endosulfan	
som C/T Heptachloorepoxide	
alfa - HCH	
beta - HCH	
gamma - HCH (lindaan)	
delta - HCH	
som HCHs (3)	
hexachloorbenzeen	
endosulfansulfaat	
hexachloorbutadieen	
chloordaan (cis)	
chloordaan (trans)	
som chloordaan	
som OCBs (landbodem)	

Gelet op het immobiele karakter van de parameters (OCB) wordt alleen de bovengrond onderzocht.

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

Voorafgaand aan het veldwerk heeft een veldinspectie plaatsgevonden, waarbij alle boringenpunt in het veld zijn uitgezet. Hierbij wordt ook gekeken naar eventuele verdachte locaties op het terrein, waar een potentiële bodemverontreiniging kan zijn ontstaan. Indien noodzakelijk kan doorop het boorplan worden aangepast. 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. N. Havermans van het bedrijf Moerdijk Bodemsanering BV. 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 Moerdijk Bodemsanering 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.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Veen, sterk zandig;	Zwart donkerbruin
0,50-2,00 m-mv:	Mineraalarm veen	Zwart donkerbruin

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
P1	0,50	6,9	400	165
P2	0,47	7,0	360	148

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit de peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit de peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit de peilbuizen is hoger dan de natuurlijke situatie (troebelheid ≤ 10 NTU)



3.2 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Eurofins Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd.

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

Bovengrond

G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1 (0,0-0,50 m-mv)	MMBG1
G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2 (0,0-0,50 m-mv)	MMBG2
G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2 (0,0-0,50 m-mv)	MMBG3
G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1 (0,0-0,50 m-mv)	MMBG4

Ondergrond

P1.3+P2.2+G1.2+G2.2+G3.3+G4.2 (0,50-1,00 m-mv)	MMOG
--	------

Voor het laboratoriumonderzoek zijn tevens watermonsters genomen uit peilbuizen P1 en P2



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Aan het oppervlak en in de bodem is niets waargenomen wat op een verontreiniging zou kunnen duiden.

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 getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 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): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
- Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
- tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
- interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig 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 bodemkwaliteitskaart van de gemeente Alphen aan de Rijn. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: "Toemaakdek, Achtergrondwaarde (landbouw, natuur)".



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 13

4.3 Resultaten chemisch onderzoek

Grond

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

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	32.6					
Lutum (m/m ds)	9.8					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	89	170	@			
cadmium (Cd)	0.27	0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	4.1	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	22	20	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.19	0.20	AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	52	48	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	14	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	43	47	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.012				
fenantreen	0.15	0.05				
anthraceen	0.12	0.04				
fluoranteen	0.44	0.15				
benzo(a)antraceen	0.19	0.063				
chryseen	0.24	0.08				
benzo(k)fluoranteen	0.11	0.037				
benzo(a)pyreen	0.14	0.047				
benzo(ghi)peryleen	0.17	0.057				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	0.043				
som PAK (10)	1.7	0.58	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 52	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 101	0.001	0.00033				
PCB - 118	< 0.002	0.00047				
PCB - 138	0.002	0.00067				
PCB - 153	0.002	0.00067				
PCB - 180	< 0.001	< 0.00023				
som PCBs (7)	0.008	0.0028	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	490	160	-	190	2595	5000



datum:
31 mei 2016
 Kenmerk:
15.722-NEN.02
 pagina: **14**

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0.001	< 0.00023				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.003	0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0.001	< 0.00023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	0.004	0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	0.001	0.00033				
4,4-DDT (p,p-DDT)	0.006	0.0020				
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0.001	< 0.00023				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.003	0.0010				
som DDD	0.004	0.004	-	0.02	17.01	34
som DDE	0.005	0.005	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	0.007	0.007	-	0.2	0.95	1.7
aldrin	0.002	0.00067				
dieldrin	0.051	0.017				
endrin	< 0.001	< 0.00023				
telodrin	< 0.001	< 0.00023				
isodrin	< 0.001	< 0.00023				
som Drins (3)	0.054	0.018	AW(WO)	0.015	2.0075	4
heptachloor	< 0.001	< 0.00023		0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	< 0.001	< 0.00023				
heptachloorepoxide (trans)	< 0.001	< 0.00023				
alfa-endosulfan	< 0.001	< 0.00023		0.0009	2.00045	4
som C/T Heptachloorepoxide	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4
alfa - HCH	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	< 0.001	< 0.00023				
som HCHs (3)	0.002	0.002				
hexachloorbenzeen	0.002	0.00067		0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	0.036	0.012				
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.00023		0.003		
chloordaan (cis)	< 0.001	< 0.00023	-	0.02	0.51	1
chloordaan (trans)	< 0.001	< 0.00023				
som chloordaan	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	0.079	0.026	-	0.4		

- De bovengrond (MMBG1) is licht verontreinigd met kwik, som Drins



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 15

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

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	24.0					
Lutum (m/m ds)	12.9					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	120	200	@			
cadmium (Cd)	0.24	0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	5.1	8.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	38	37	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	1.1	1.2	AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	140	140	AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1.9	1.9	AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	17	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	82	92	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.015				
fenantreen	0.09	0.038				
anthraceen	0.1	0.042				
fluoranteen	0.3	0.12				
benzo(a)antraceen	0.11	0.046				
chryseen	0.17	0.071				
benzo(k)fluoranteen	0.13	0.054				
benzo(a)pyreen	0.11	0.046				
benzo(ghi)peryleen	0.14	0.058				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	0.054				
som PAK (10)	1.3	0.55	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 52	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 101	< 0.002	0.00058				
PCB - 118	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 138	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 153	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 180	< 0.001	< 0.00029				
som PCBs (7)	0.006	0.0023	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	220	92	-	190	2595	5000



datum:
31 mei 2016
 Kenmerk:
15.722-NEN.02
 pagina: **16**

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0.003	0.00088				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.006	0.0025				
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0.001	< 0.00029				
4,4-DDE (p,p-DDE)	0.004	0.0017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0.001	< 0.00029				
4,4-DDT (p,p-DDT)	0.002	0.00083				
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0.003	0.00088				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.006	0.0025				
som DDD	0.008	0.0034	-	0.02	17.01	34
som DDE	0.005	0.0020	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	0.003	0.0011	-	0.2	0.95	1.7
aldrin	0.002	0.00083				
dieldrin	0.065	0.027				
endrin	< 0.001	< 0.00029				
telodrin	< 0.001	< 0.00029				
isodrin	< 0.001	< 0.00029				
som Drins (3)	0.068	0.028	AW(WO)	0.015	2.0075	4
heptachloor	< 0.001	< 0.00029		0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	< 0.001	< 0.00029				
heptachloorepoxide (trans)	< 0.001	< 0.00029				
alfa-endosulfan	< 0.001	< 0.00029		0.0009	2.00045	4
som C/T Heptachloorepoxide	0.001	< 0.00058	-	0.002	2.001	4
alfa - HCH	< 0.001	< 0.00029	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	< 0.001	< 0.00029	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	< 0.001	< 0.00029	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	< 0.001	< 0.00029				
som HCHs (3)	0.002	0.002				
hexachloorbenzeen	< 0.001	< 0.00029		0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	0.005	0.0021				
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.00029		0.003		
chloordaan (cis)	< 0.001	< 0.00029	-	0.02	0.51	1
chloordaan (trans)	< 0.001	< 0.00029				
som chloordaan	0.001	< 0.00058	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	0.092	0.038	-	0.4		

- De bovengrond (MMBG2) is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en som Drins



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 17

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

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	21.4					
Lutum (m/m ds)	11.5					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	98	170	@			
cadmium (Cd)	0.24	0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	4.5	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	33	34	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.44	0.48	AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	84	86	AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1.7	1.7	AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	16	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	79	95	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.016				
fenantreen	0.19	0.089				
anthraceen	0.12	0.056				
fluoranteen	0.46	0.21				
benzo(a)antraceen	0.18	0.084				
chryseen	0.31	0.14				
benzo(k)fluoranteen	0.19	0.089				
benzo(a)pyreen	0.27	0.13				
benzo(ghi)peryleen	0.18	0.084				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.24	0.11				
som PAK (10)	2.2	1.0	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.00033				
PCB - 52	< 0.001	< 0.00033				
PCB - 101	0.002	0.00093				
PCB - 118	< 0.001	< 0.00033				
PCB - 138	0.002	0.00093				
PCB - 153	0.002	0.00093				
PCB - 180	0.001	0.00047				
som PCBs (7)	0.009	0.0043	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	260	120	-	190	2595	5000



datum:
31 mei 2016
 Kenmerk:
15.722-NEN.02
 pagina: **18**

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	0.002	0.00093				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.005	0.0023				
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0.001	< 0.00033				
4,4-DDE (p,p-DDE)	0.004	0.0019				
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0.002	0.00065				
4,4-DDT (p,p-DDT)	0.001	0.00047				
2,4-DDD (o,p-DDD)	0.002	0.00093				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.005	0.0023				
som DDD	0.007	0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	0.005	0.0022	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	0.002	0.0011	-	0.2	0.95	1.7
aldrin	< 0.001	< 0.00033				
dieldrin	0.028	0.013				
endrin	< 0.001	< 0.00033				
telodrin	< 0.001	< 0.00033				
isodrin	< 0.001	< 0.00033				
som Drins (3)	0.029	0.014	-	0.015	2.0075	4
heptachloor	< 0.001	< 0.00033		0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	< 0.001	< 0.00033				
heptachloorepoxide (trans)	< 0.001	< 0.00033				
alfa-endosulfan	< 0.001	< 0.00033		0.0009	2.00045	4
som C/T Heptachloorepoxide	0.001	< 0.00065	-	0.002	2.001	4
alfa - HCH	< 0.001	< 0.00033	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	< 0.001	< 0.00033	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	< 0.001	< 0.00033	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	< 0.001	< 0.00033				
som HCHs (3)	0.002	0.002				
hexachloorbenzeen	< 0.001	< 0.00033		0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	0.005	0.0023				
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.00033		0.003		
chloordaan (cis)	< 0.001	< 0.00033	-	0.02	0.51	1
chloordaan (trans)	< 0.001	< 0.00033				
som chloordaan	0.001	< 0.00065	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	0.052	0.024	-	0.4		

- De bovengrond (MMBG3) is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 19

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

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	24.7					
Lutum (m/m ds)	8.9					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	120	250	@			
cadmium (Cd)	0.27	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	4.9	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	42	43	AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.84	0.93	AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	130	130	AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1.8	1.8	AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	17	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	74	91	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.014				
fenantreen	0.21	0.085				
anthraceen	0.13	0.053				
fluoranteen	0.44	0.18				
benzo(a)antraceen	0.17	0.069				
chryseen	0.34	0.14				
benzo(k)fluoranteen	0.16	0.065				
benzo(a)pyreen	0.18	0.073				
benzo(ghi)peryleen	0.15	0.061				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	0.069				
som PAK (10)	2	0.80	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.00028				
PCB - 52	< 0.002	0.00057				
PCB - 101	0.003	0.0012				
PCB - 118	< 0.002	0.00057				
PCB - 138	0.002	0.00081				
PCB - 153	0.001	0.00040				
PCB - 180	0.001	0.00040				
som PCBs (7)	0.01	0.0043	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	510	210	AW(IND)	190	2595	5000



datum:
31 mei 2016
 Kenmerk:
15.722-NEN.02
 pagina: **20**

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	0.043	0.017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.2	0.081				
2,4-DDE (o,p-DDE)	0.002	0.00081				
4,4-DDE (p,p-DDE)	0.089	0.036				
2,4-DDT (o,p-DDT)	0.007	0.0028				
4,4-DDT (p,p-DDT)	0.025	0.010				
2,4-DDD (o,p-DDD)	0.043	0.017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	0.2	0.081				
som DDD	0.24	0.098	AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	0.091	0.037	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	0.032	0.013	-	0.2	0.95	1.7
aldrin	< 0.001	< 0.00028				
dieldrin	0.043	0.017				
endrin	< 0.001	< 0.00028				
telodrin	< 0.001	< 0.00028				
isodrin	< 0.001	< 0.00028				
som Drins (3)	0.044	0.018	AW(WO)	0.015	2.0075	4
heptachloor	< 0.001	< 0.00028		0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	< 0.001	< 0.00028				
heptachloorepoxide (trans)	< 0.001	< 0.00028				
alfa-endosulfan	< 0.001	< 0.00028		0.0009	2.00045	4
som C/T Heptachloorepoxide	0.001	< 0.00057	-	0.002	2.001	4
alfa - HCH	< 0.001	< 0.00028	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	< 0.001	< 0.00028	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	< 0.001	< 0.00028	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	< 0.001	< 0.00028				
som HCHs (3)	0.002	0.002				
hexachloorbenzeen	0.002	0.00081		0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	0.011	0.0045				
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.00028		0.003		
chloordaan (cis)	< 0.001	< 0.00028	-	0.02	0.51	1
chloordaan (trans)	< 0.001	< 0.00028				
som chloordaan	0.001	< 0.00057	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	0.42	0.17	-	0.4		

- De bovengrond (MMBG4) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie, som DDD en som Drins



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 21

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

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	38.4					
Lutum (m/m ds)	13.4					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	120	190	@			
cadmium (Cd)	0.24	0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	4.1	6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	28	22	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.36	0.35	AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	68	57	AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	2.8	2.8	AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	15	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	72	68	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	0.07	0.023				
fenantreen	0.38	0.13				
anthraceen	0.47	0.16				
fluoranteen	0.98	0.33				
benzo(a)antraceen	0.47	0.16				
chryseen	0.7	0.23				
benzo(k)fluoranteen	0.54	0.18				
benzo(a)pyreen	1.2	0.4				
benzo(ghi)peryleen	0.77	0.26				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.1	0.37				
som PAK (10)	6.7	2.2	AW(WO)	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 52	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 101	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 118	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 138	0.002	0.00067				
PCB - 153	< 0.001	< 0.00023				
PCB - 180	< 0.001	< 0.00023				
som PCBs (7)	0.006	0.0021	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	360	120	-	190	2595	5000

- De ondergrond (MMOG) is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en PAK



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 22

Grondwater

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

Analyse	Resultaat		Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Ruster: Analyseresultaten grondwater (assess) monsters (getrokken in pgn, tenzij anders aangegeven)					
Metalen ICP-MS (opgelost)					
barium (Ba)	170	S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	7.1	-	20	60	100
koper (Cu)	3.4	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	7.7	-	15	45	75
zink (Zn)	67	S	65	432.5	800
Vluchtige aromaten					
styreen	<0.2	-	6	153	300
benzeen	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	<0.1				
xyleen (som m+p)	<0.2				
som xylenen	0.2	-	0,2	35,1	70
naftaleen	<0.02	-	0,01	35,01	70
Vluchtige chlooralifaten					
dichloormethaan	< 0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	< 0.2	-	7	203,5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	< 0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0.1				
som C+T dichlooretheen	0.1	-	0,01	10	20
1,1-dichloorpropaan	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	< 0.2				
som dichloorpropanen	0.4	-	0,8	40,4	80
trichloormethaan	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	< 0.2	-	0,01	2,5	5
tribroommethaan	< 0.2		-	-	630
Minerale olie					
minerale olie (florisil clean-up)	<50	-	50	325	600

- Het grondwater (P1) is licht verontreinigd met barium en zink



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
pagina: 23

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

Analyse	Resultaat		Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Tab. 1: Analyse van grondwater (als een monster genomen in pgn, tenzij anders aangegeven)					
Metalen ICP-MS (opgelost)					
barium (Ba)	70	S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	5.8	-	20	60	100
koper (Cu)	7.6	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	2.2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	13	-	15	45	75
zink (Zn)	30	-	65	432.5	800
Vluchtige aromaten					
styreen	<0.2	-	6	153	300
benzeen	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	<0.1				
xyleen (som m+p)	<0.2				
som xylenen	0.2	-	0,2	35,1	70
naftaleen	<0.02	-	0,01	35,01	70
Vluchtige chlooralifaten					
dichloormethaan	< 0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	< 0.2	-	7	203,5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	< 0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0.1				
som C+T dichlooretheen	0.1	-	0,01	10	20
1,1-dichloorpropaan	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	< 0.2				
som dichloorpropanen	0.4	-	0,8	40,4	80
trichloormethaan	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	< 0.2	-	0,01	2,5	5
tribroommethaan	< 0.2		-	-	630
Minerale olie					
minerale olie (florisil clean-up)	<50	-	50	325	600

- Het grondwater (P2) is licht verontreinigd met barium



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van CT Vision te Gouda is, door milieuadviesbureau AV Consulting BV te Gouda, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, nl. de verplaatsing van een bestaande bedrijfswoning en het oprichten van ruimte-voor-ruimte woningen op de percelen.

5.1 Conclusies

De hypothese "verdacht terrein" kan op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater aangenomen worden.

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie, som DDD en som Drins aangetroffen. In de ondergrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters kwik, lood, molybdeen en PAK aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameters barium en zink aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn geen bijmengingen aangetroffen, welke deze verontreinigingen kunnen verklaren.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd.

Gelet op de aard en mate van de verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, danwel een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Aanbeveling

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 het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.



6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

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

AV Consulting 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.

AV Consulting 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).

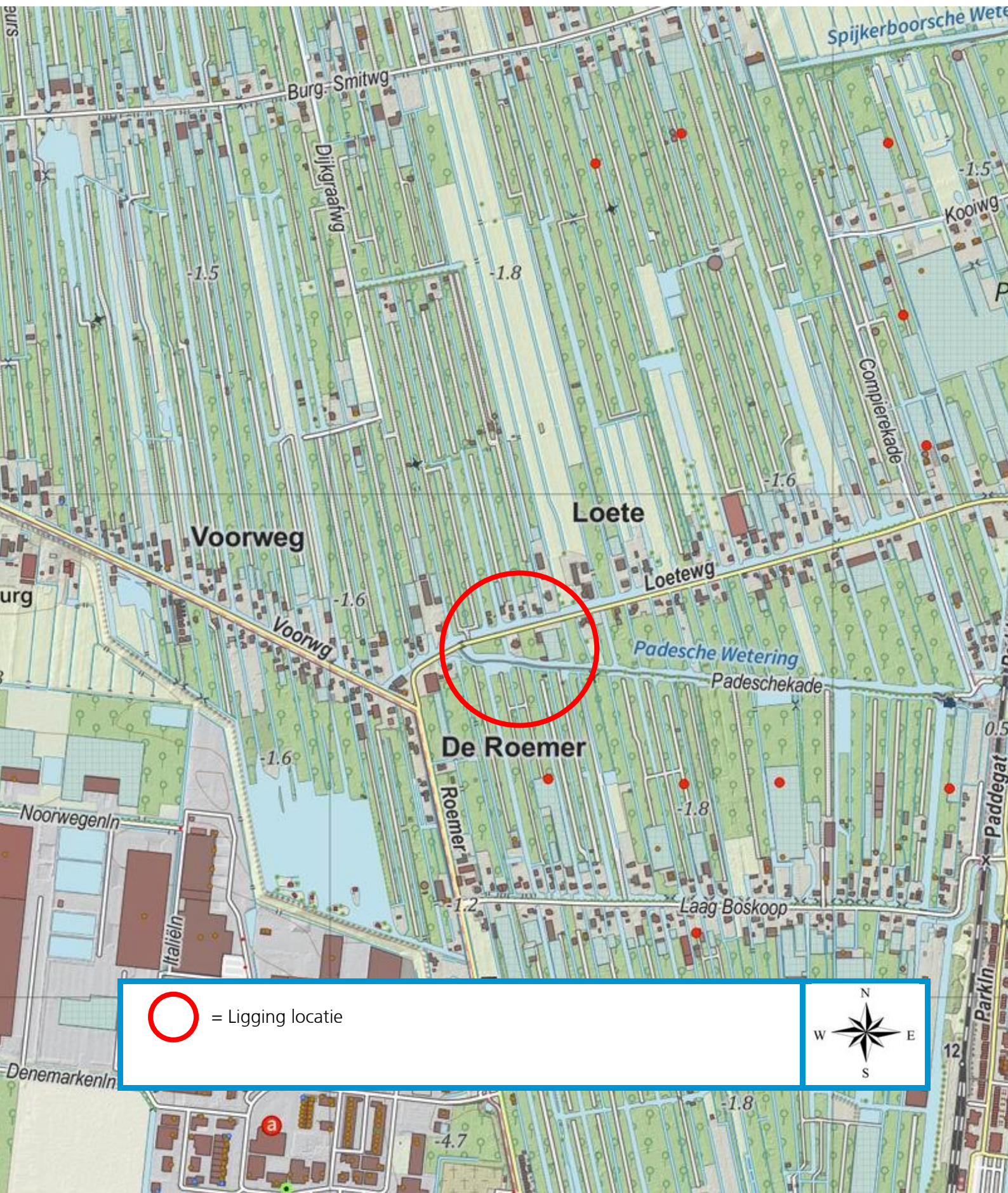
Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

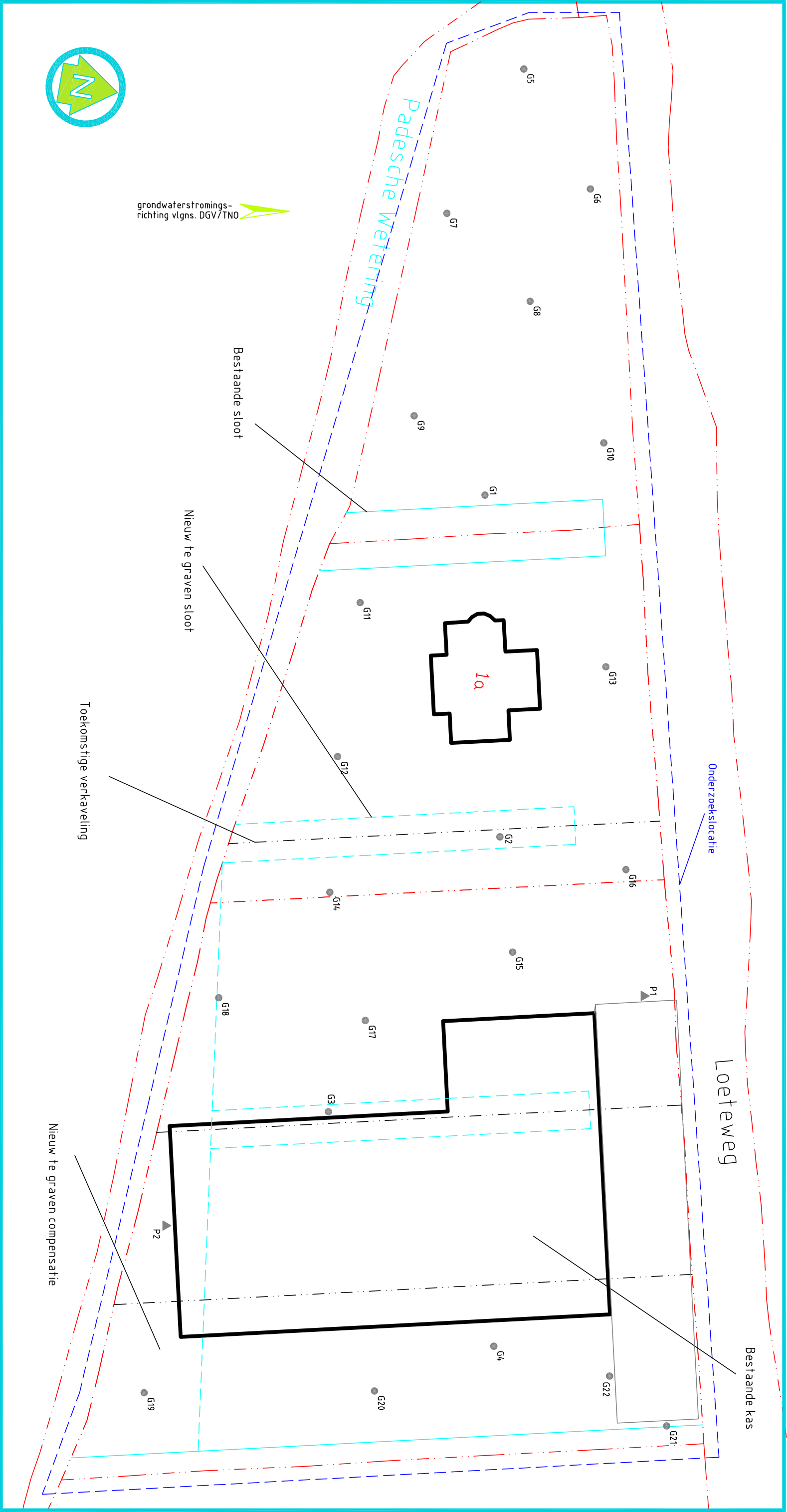




datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



grondwaterstromings-
richting vlgns. DGV/TNO

Bestaande sloot

Nieuw te graven sloot

Toekomstige verkaveling

Nieuw te graven compensatie

Onderzoeklocatie

Loeteweg

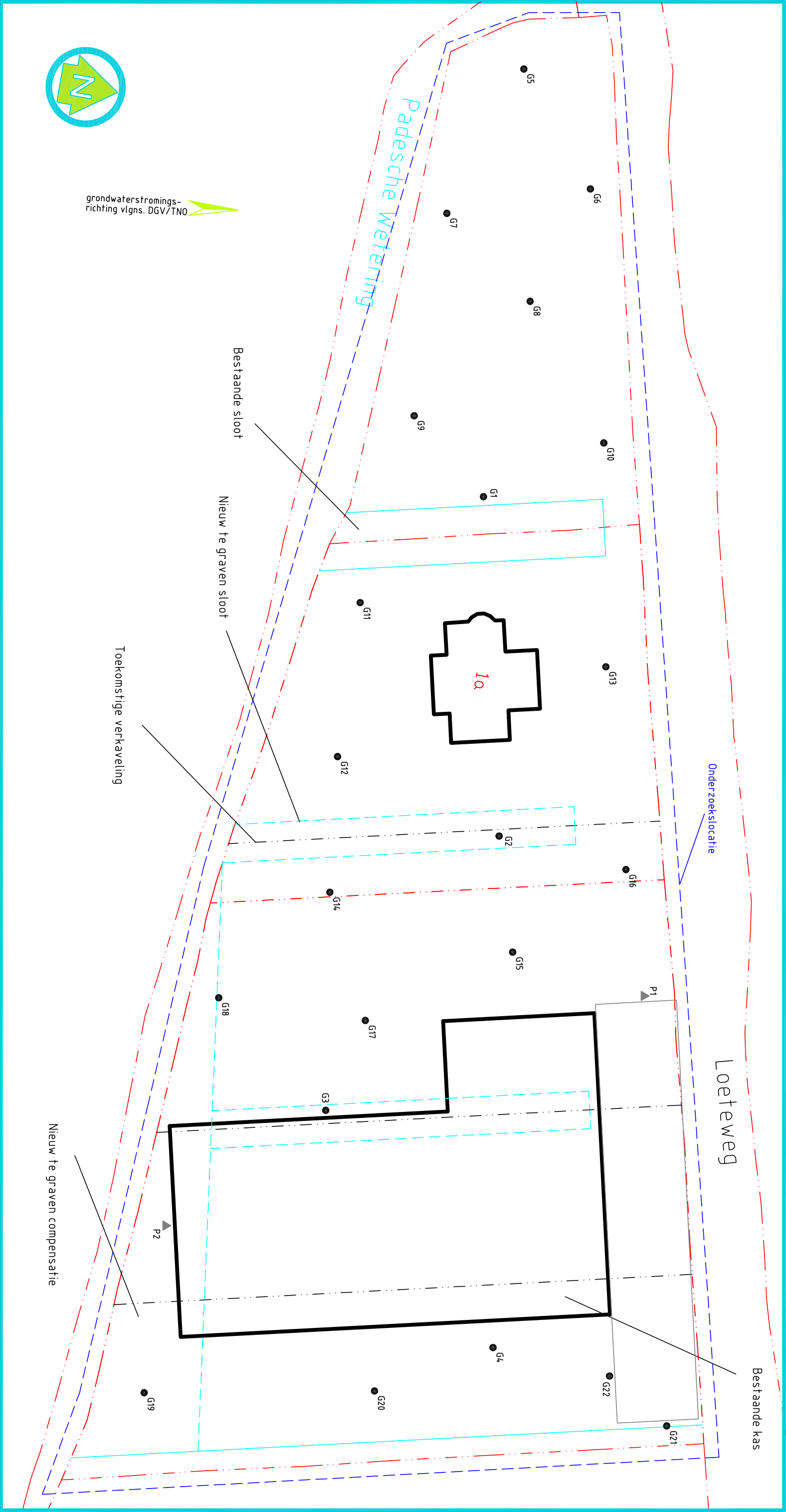
Bestaande kas

LEGENDA:

- Boring (< AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- Peilbuis (< AW2000)
- Peilbuis (<tussenwaarde)
- Peilbuis (>tussenwaarde)
- Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:	CTvision	schaal:	1 : 500	formaat:	A3
Onderzoeklocatie:	Loeteweg 1a 2391 NL Hazerswoude-Dorp	project:	15.722		
Onderdeel:	Bijlage 2.1 Bovengrond	datum:	19 januari 2016	tekenaar:	MH



grondwaterstromings-richting vlgns. DGV/TNO

LEGENDA:

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



opdrachtgever:	CTvision	schaal:	1 : 500	formaat:	A3
Onderzoekslocatie:	Loeteweg 1a 2391 NL Hazerswoude-Dorp	project:	15.722		
Onderdeel:	Bijlage 2.3 Grondwater	datum:	19 januari 2016		
		tekenaar:	MH		



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

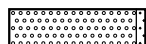
Profielbeschrijvingen

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



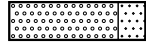
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

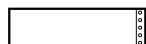


Grind, sterk zandig

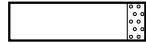


Grind, uiterst zandig

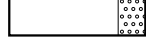
Grind als toevoeging



zwak grindig



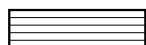
matig grindig



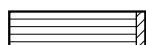
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



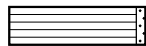
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

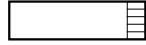


Veen, sterk zandig

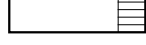
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

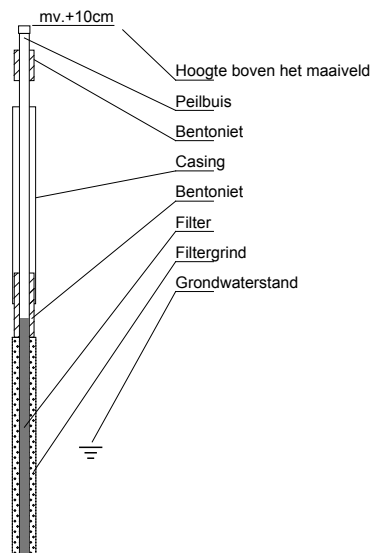


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



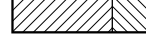
Klei, zwak siltig



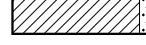
Klei, matig siltig



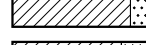
Klei, sterk siltig



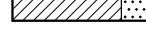
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

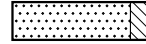
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

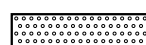


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



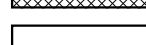
Tegel



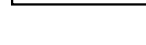
Bestrating



Water



Slib

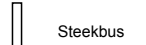


Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

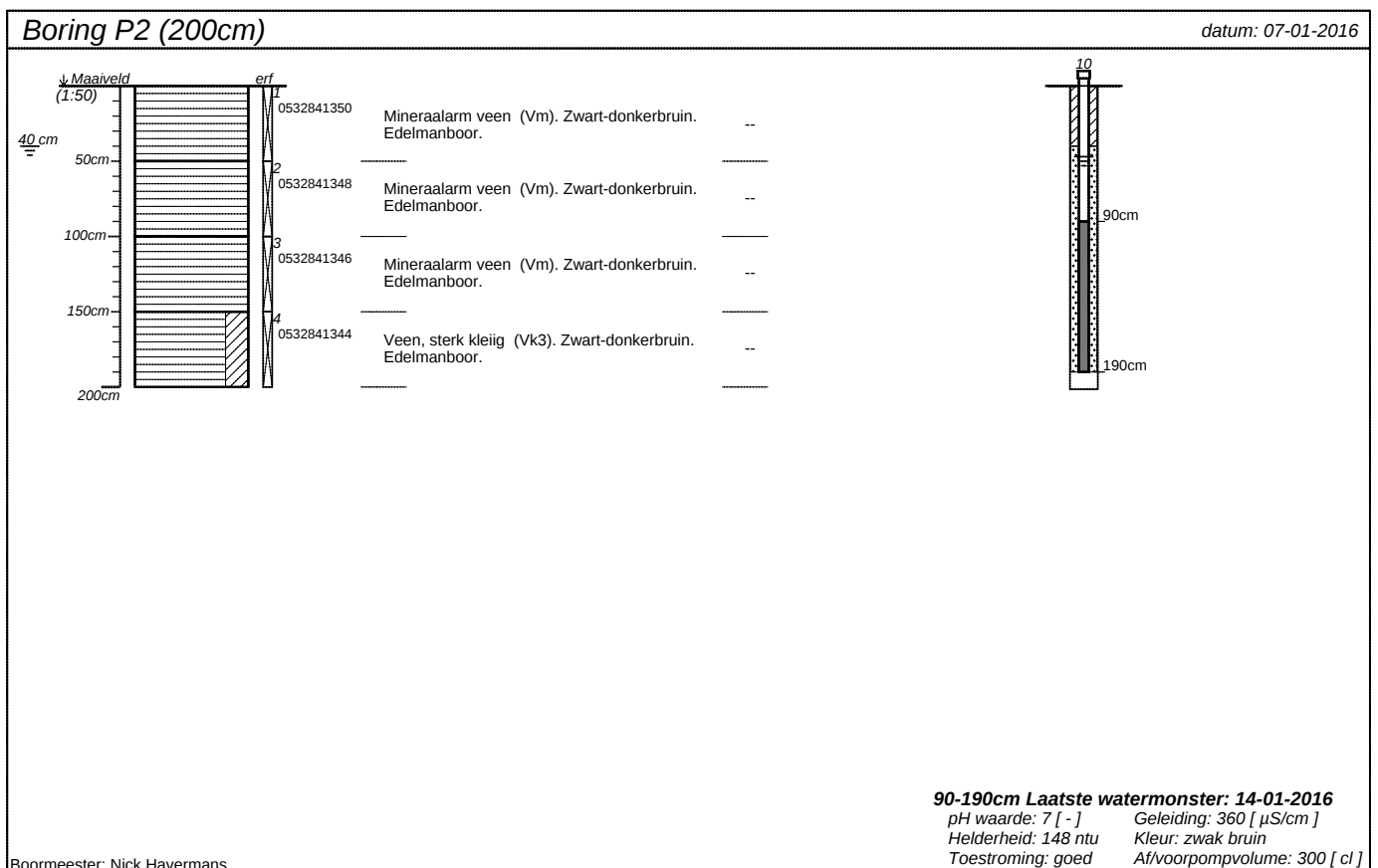
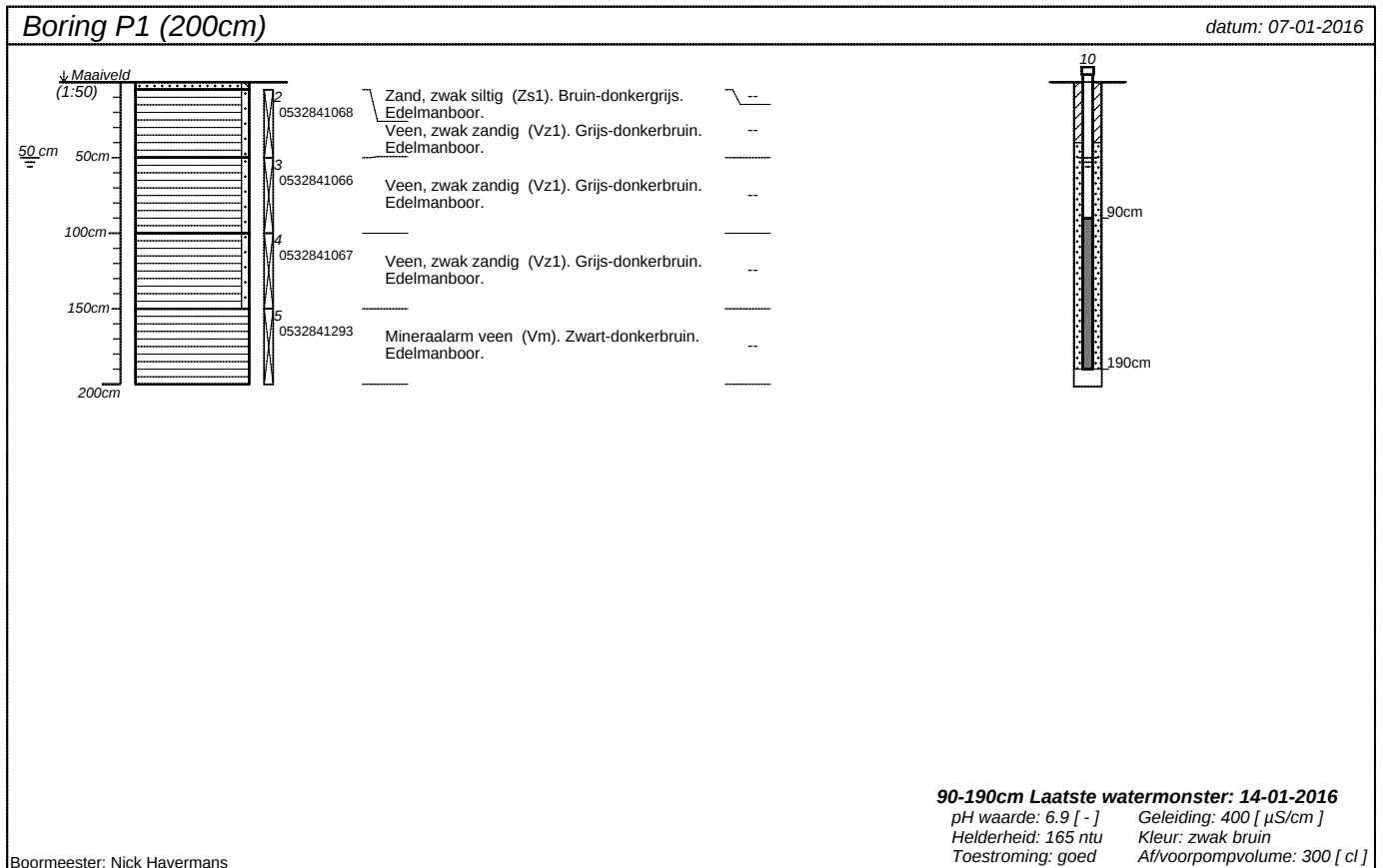
Detectie

Olief/water-reactie

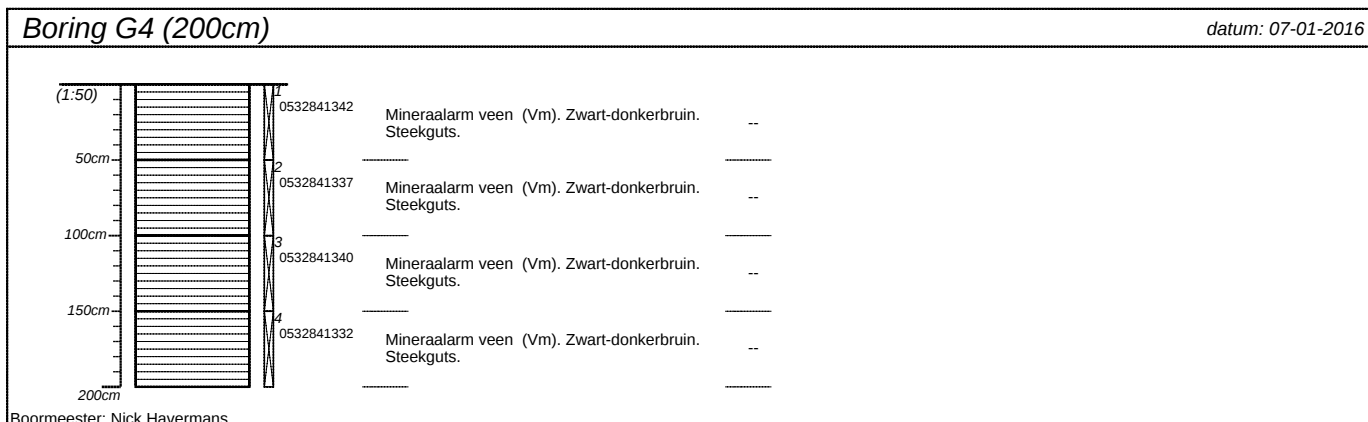
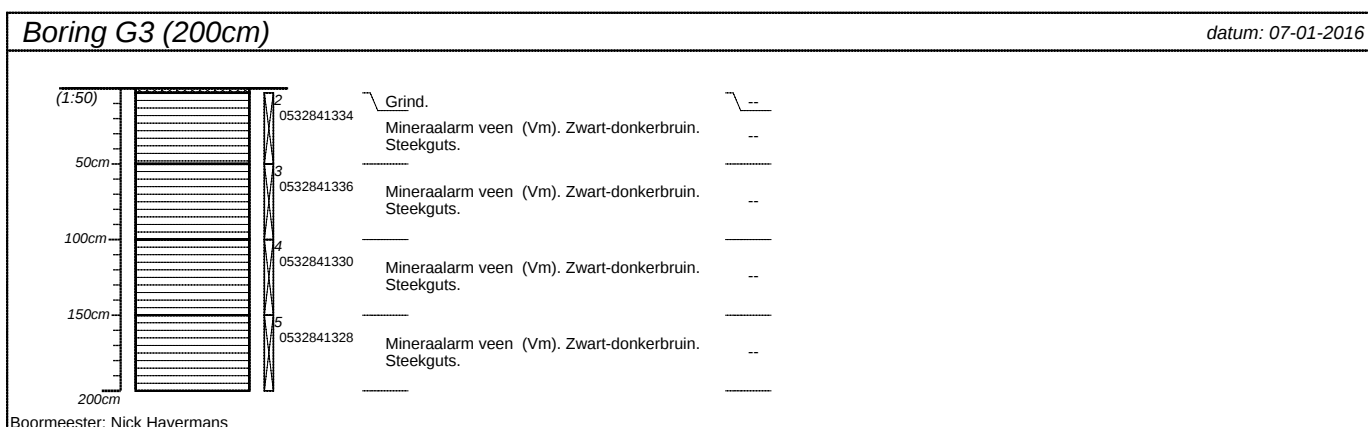
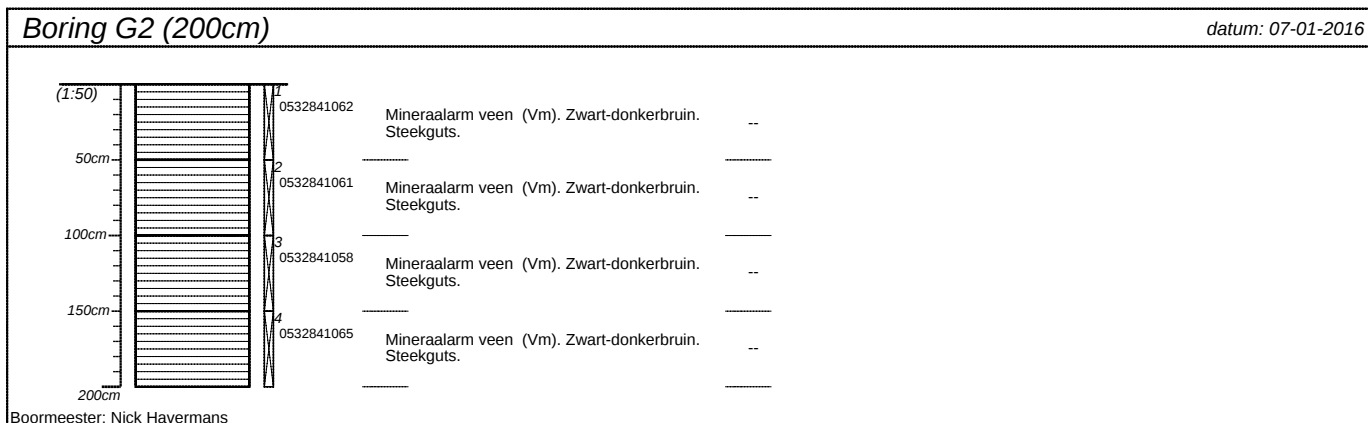
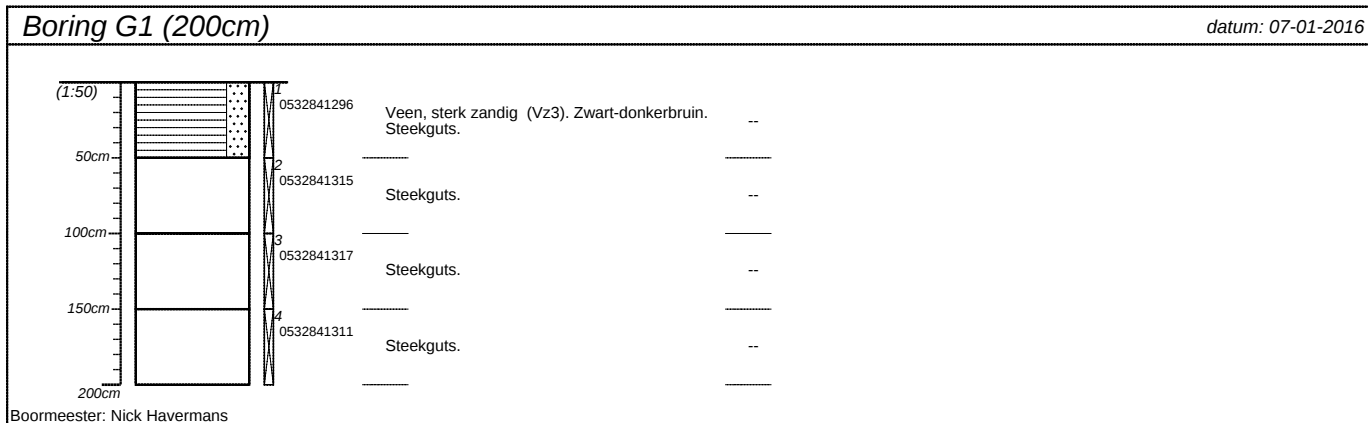
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



projectnummer 15.722	blad 1/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			

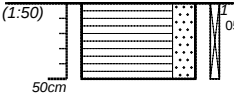


projectnummer 15.722	blad 2/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			

Boring G5 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841300

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

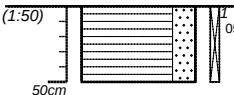
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G6 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841302

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

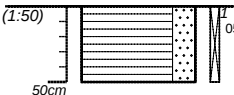
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G7 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841304

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

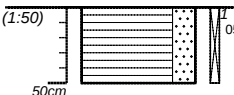
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G8 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841298

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

--

Boormeester: Nick Havermans

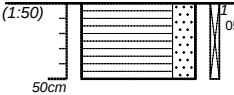
projectnummer	blad	locatieadres			
15.722	3/7				
locatie	Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp				
opdrachtgever	postcode / plaats				
bureau	land				
MBS					

getekend volgens NEN 5104

Boring G9 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841306

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

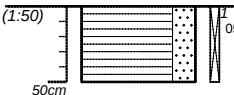
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G10 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841313

Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

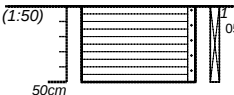
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G11 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841295

Veen, zwak zandig (Vz1). Bruin-donkergrijs. Steekguts.

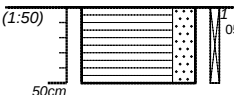
--

Boormeester: Nick Havermans

Boring G12 (50cm)

datum: 07-01-2016

(1:50)



0532841063

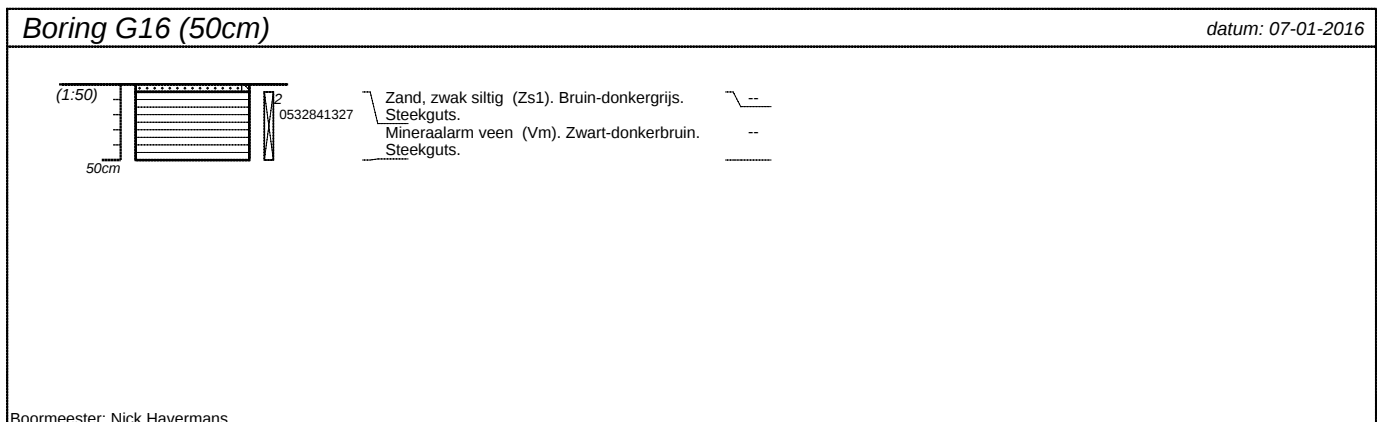
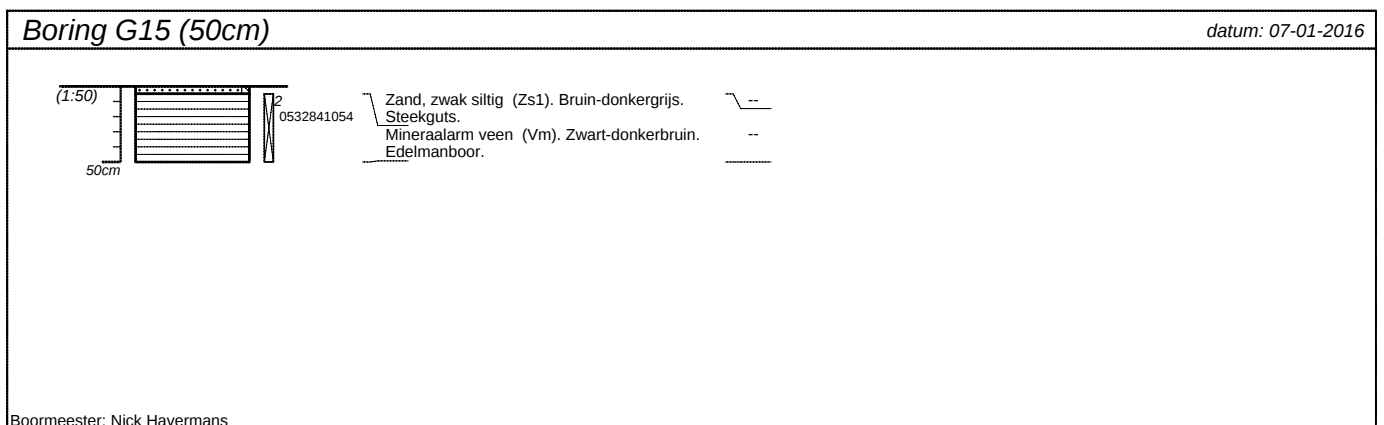
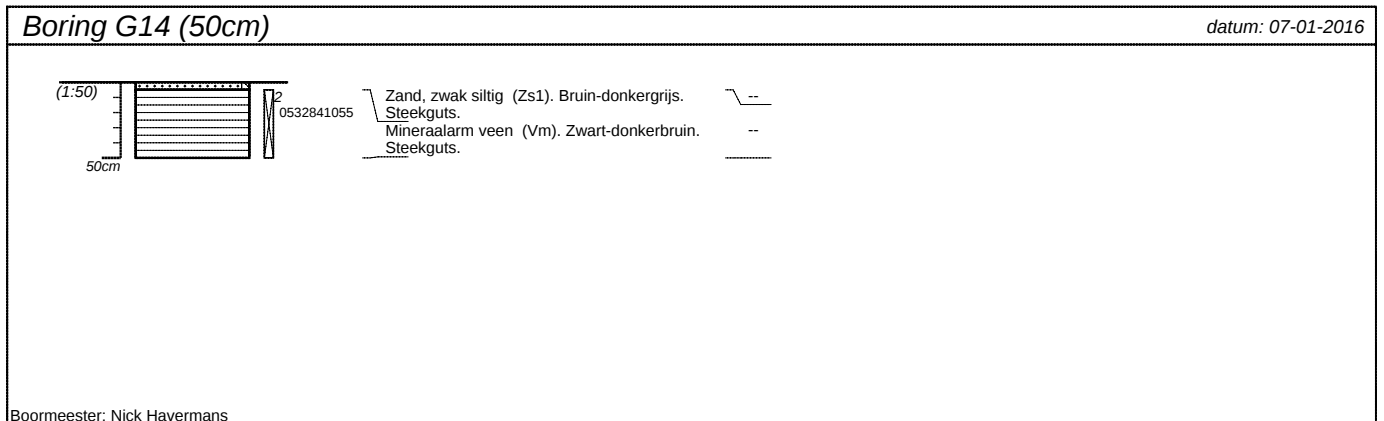
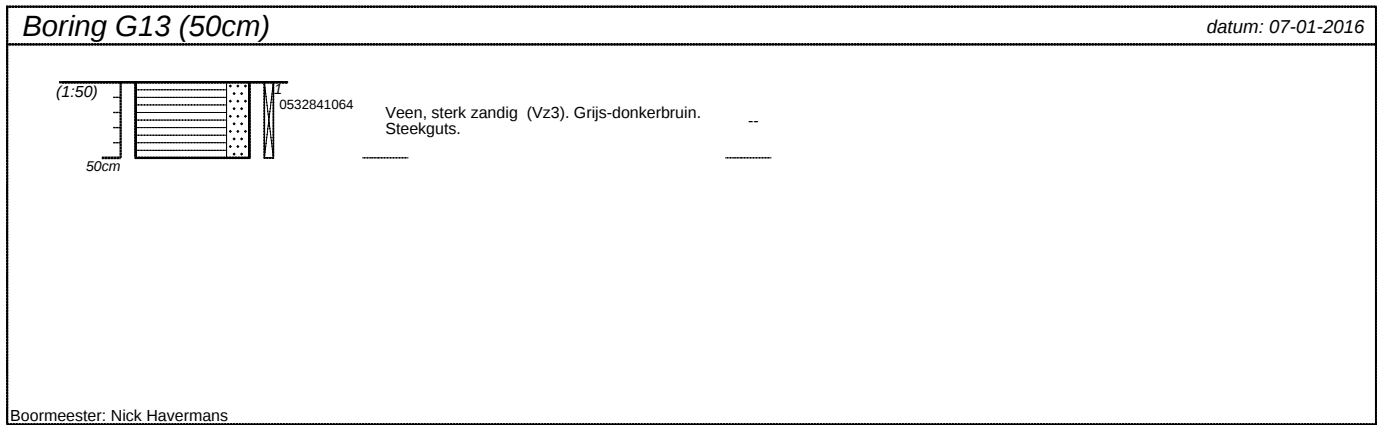
Veen, sterk zandig (Vz3). Zwart-donkerbruin. Steekguts.

--

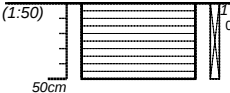
Boormeester: Nick Havermans

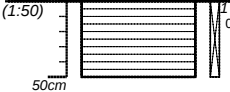
projectnummer 15.722	blad 4/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp			
opdrachtgever			
bureau MBS			
		postcode / plaats	
		land	

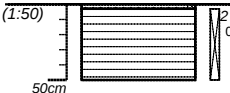
getekend volgens NEN 5104

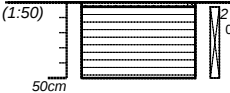


projectnummer 15.722	blad 5/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	

Boring G17 (50cm)	<i>datum: 07-01-2016</i>
 Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Steekguts. --	
Boormeester: Nick Havermans	

Boring G18 (50cm)	<i>datum: 07-01-2016</i>
 Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Steekguts. --	
Boormeester: Nick Havermans	

Boring G19 (50cm)	<i>datum: 07-01-2016</i>
 Zand, zwak siltig (Zs1). Bruin-donkergrijs. Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Steekguts. -- --	
Boormeester: Nick Havermans	

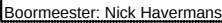
Boring G20 (50cm)	<i>datum: 07-01-2016</i>
 Zand, zwak siltig (Zs1). Bruin-donkergrijs. Mineraalarm veen (Vm). Zwart-donkerbruin. Steekguts. -- --	
Boormeester: Nick Havermans	

projectnummer 15.722	blad 6/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			

datum: 07-01-2016



datum: 07-01-2016



projectnummer 15.722	blad 7/7	locatieadres	
locatie Loeteweg 1a Hazerswoude-Dorp			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Ons kenmerk : Project 568687
Validatieref. : 568687_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ISBR-XOJQ-UCFE-NXCV
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0166665 = MMBG1: G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1
 0166666 = MMBG2: G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2
 0166667 = MMBG3: G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Ontvangstdatum opdracht	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Startdatum	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Monstercode	0166665	0166666	0166667
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	42,3	46,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	32,6	24,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	12,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	89	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	38
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,19	1,1
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	82

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	220

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	0,11
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ISBR-XOJQ-UCFE-NXCV

Ref.: 568687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0166665 = MMBG1: G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1
 0166666 = MMBG2: G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2
 0166667 = MMBG3: G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Startdatum :	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Monstercode :	0166665	0166666	0166667
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,006	0,005
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	0,002	0,001
S aldrin	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,051	0,065	0,028
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,036	0,005	0,005
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,008	0,007
som DDE	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,007	0,003	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,015	0,016	0,014
S som drins (3)	mg/kg ds	0,054	0,068	0,029
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,11	0,097	0,058
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,079	0,092	0,052

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ISBR-XOJQ-UCFE-NXCV

Ref.: 568687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0166668 = MMBG4: G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2016
 Startdatum : 07/01/2016
 Monstercode : 0166668
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	42,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	24,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	42
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,84
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	74

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,21
S anthraceen	mg/kg ds	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,34
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ISBR-XOJQ-UCFE-NXCV

Ref.: 568687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0166668 = MMBG4: G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2016
 Startdatum : 07/01/2016
 Monstercode : 0166668
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,043
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,20
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,089
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,007
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,025
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,043
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,011
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,24
som DDE	mg/kg ds	0,091
som DDT	mg/kg ds	0,032
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,37
S som drins (3)	mg/kg ds	0,044
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,43
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,42

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0166669 = MMOG: P1.3+P2.2+G1.2+G2.2+G3.3+G4.2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2016
 Startdatum : 07/01/2016
 Monstercode : 0166669
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	32,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	38,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	68
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	72

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,38
S anthraceen	mg/kg ds	0,47
S fluoranteen	mg/kg ds	0,98
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,47
S chryseen	mg/kg ds	0,70
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,54
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,77
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ISBR-XOJQ-UCFE-NXCV

Ref.: 568687_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MMBG1: G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1
 Monstercode : 0166665

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMBG2: G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2
 Monstercode : 0166666

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMBG3: G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2
 Monstercode : 0166667

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDT (o,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDT: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMBG4: G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1
 Monstercode : 0166668

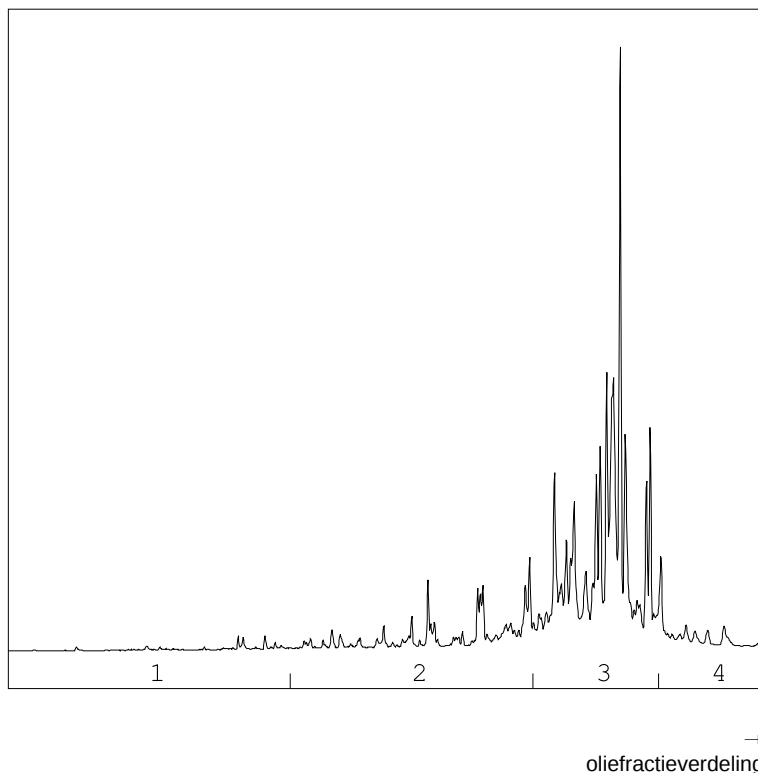
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166665
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : MMBG1: G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

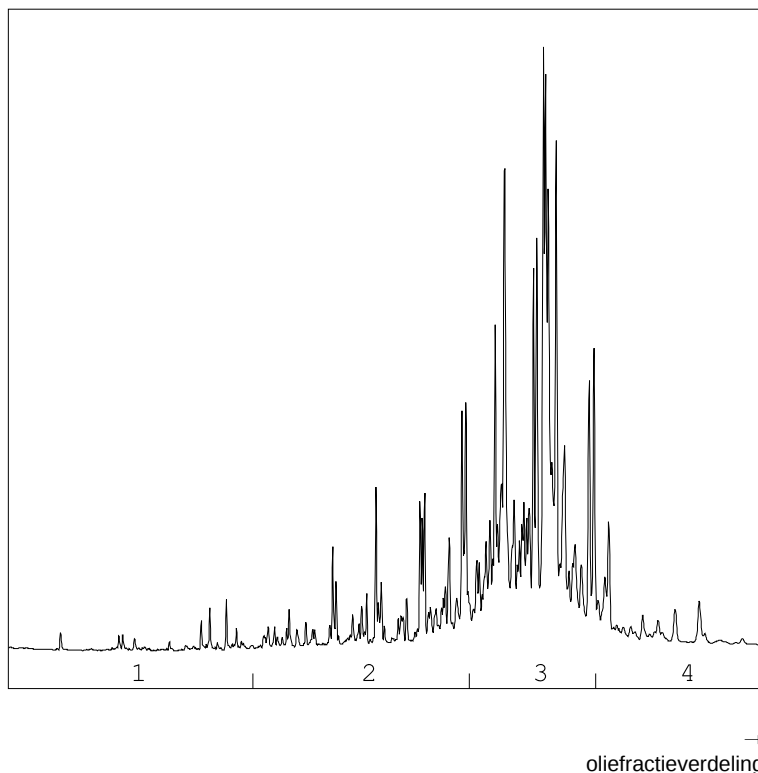
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166666
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : MMBG2: G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

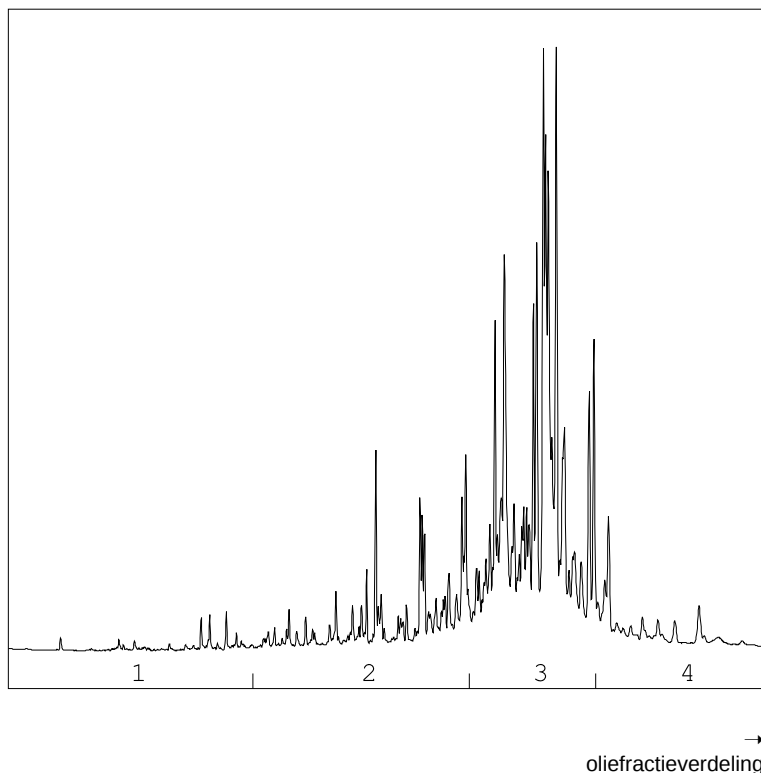
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166667
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : MMBG3: G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

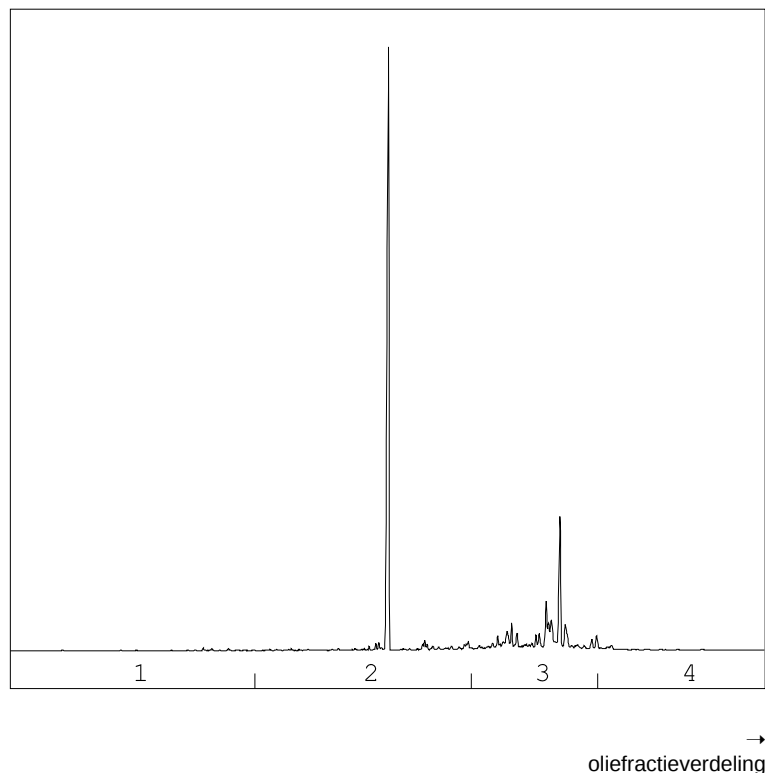
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166668
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : MMBG4: G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

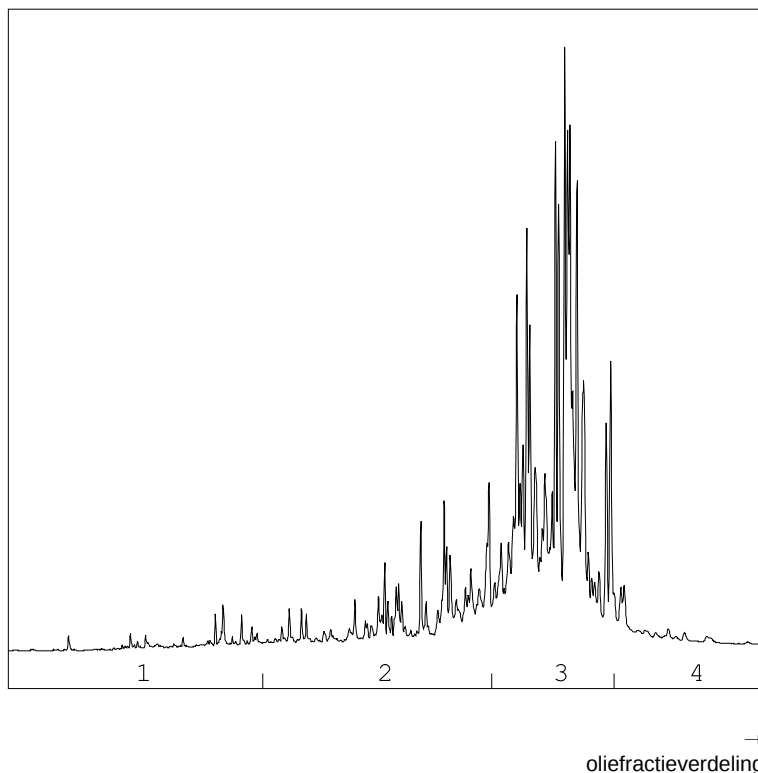
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166669
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : MMOG: P1.3+P2.2+G1.2+G2.2+G3.3+G4.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
 Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0166665	MMBG1: G5.1+G6.1+G7.1+G8.1+G9.1+G10.1	G5.1		0532841300Q
		G6.1		0532841302S
		G7.1		0532841304U
		G8.1		0532841298%
		G9.1		0532841306W
		G10.1		0532841313U
0166666	MMBG2: G1.1+G11.1+G12.1+G13.1+G14.2+G16.2	G1.1		0532841296/
		G11.1		0532841295\$
		G12.1		0532841063W
		G13.1		0532841064X
		G14.2		0532841055X
		G16.2		0532841327Z
0166667	MMBG3: G2.1+G15.2+G17.1+G18.1+G3.2+P1.2	G2.1		0532841062V
		G15.2		0532841054W
		G17.1		0532841059.
		G18.1		0532841056Y
		G3.2		0532841334X
		P1.2		0532841068.
0166668	MMBG4: G4.1+P2.1+G19.1+G20.2+G21.1+G22.1	G4.1		0532841342W
		P2.1		0532841350V
		G19.1		0532841057Z
		G20.2		0532841352X
		G21.1		0532841353Y
		G22.1		0532841060T
0166669	MMOG: P1.3+P2.2+G1.2+G2.2+G3.3+G4.2	P1.3	0.5-1	0532841066Z
		P2.2	0.5-1	0532841348
		G1.2	0.5-1	0532841315W
		G2.2	0.5-1	0532841061U
		G3.3	0.5-1	0532841336Z
		G4.2	0.5-1	0532841337-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568687
Project omschrijving : 15.722-Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Ons kenmerk : Project 570410
Validatieref. : 570410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LJZH-TCZR-PCVJ-JYND
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570410
 Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

0267916 = P1

0267917 = P2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2016	14/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2016	15/01/2016
Startdatum :	15/01/2016	15/01/2016
Monstercode :	0267916	0267917
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170	70
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	7,1	5,8
S koper (Cu)	µg/l	3,4	7,6
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,7	13
S zink (Zn)	µg/l	67	30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LJZH-TCZR-PCVJ-JYND

Ref.: 570410_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570410
Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

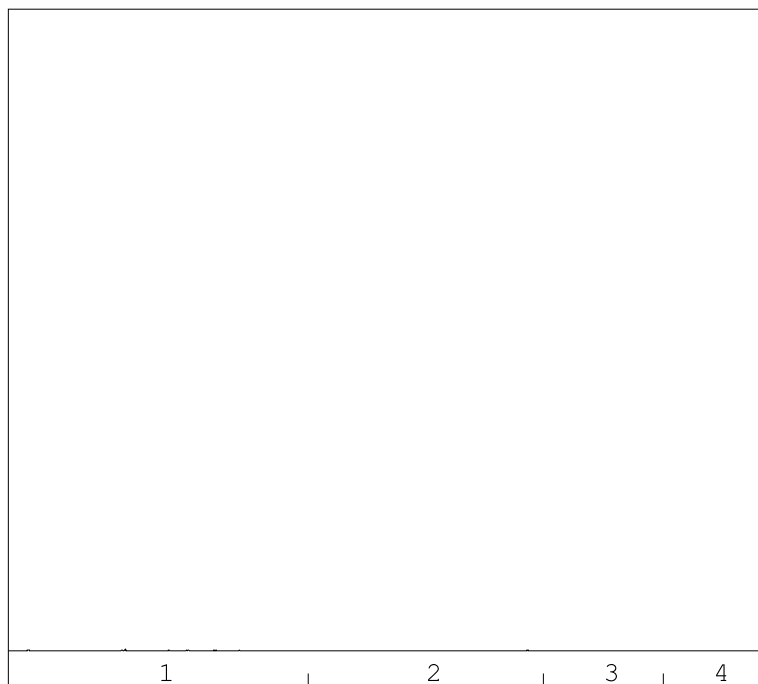
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0267916
Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : P1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

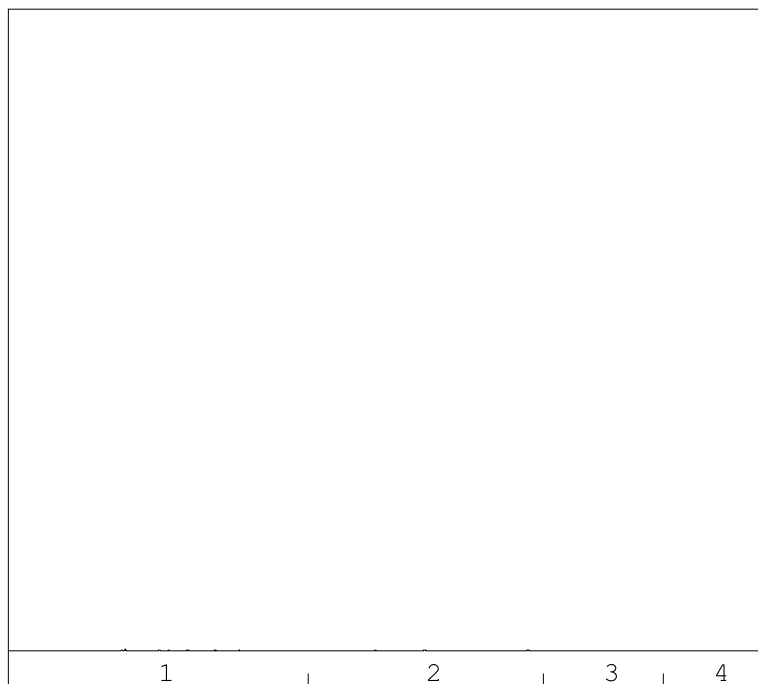
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0267917
Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Uw referentie : P2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570410
Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0267916	P1			0691632571/ 0800353088Z
0267917	P2			0691632600X 0800353007Q

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570410
Project omschrijving : 15.722 - Loeteweg 1a te Hazerswoude-Dorp
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



datum:
31 mei 2016
Kenmerk:
15.722-NEN.02
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

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)
- AV Consulting BV
Dhr. M. Hooghof
Postbus 705
2800 AS Gouda
Tel. 0182-352311
www.av-consulting.bv
- CT vision
Mevr. T. Revet
Plataanstraat 14
2803 SW Gouda
0182-618506
- Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA Gouda
www.odmh.nl
- Streekarchief Rijnlands Midden
Postbus 13
2400 AA Alphen aan de Rijn
DvanEijk-Vermeij@AlphenaandeRijn.nl
- Bodemloket
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
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Zuid-Holland
Cultuurhistorische waardenkaart
Wateratlas:
- DINOluket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
Tel. 030-256 42 56
www.dinoluket.nl