

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
SCHENKEL, D3483
TE BERKENWOUDE**

Opdrachtgever

Arnoud de Jong Makelaardij
Nijverheidsweg 49
2821 AT Stolwijk

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkafdeling
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 17.3145-A1
Datum : 28 april 2017

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.2	Grond.....	8
4.3	Grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoeksstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
4. Gegevens grondwater.....	5
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	6
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	8
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	9

BIJLAGEN

1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie	
2 Situatietekening onderzoekslocatie	
3 Beschrijving boorprofielen	
4 Analyserapporten	
5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming	
6 Topografische kaarten 1936, 1981	
7 Informatie slootdempingen omgevingsdienst Midden-Holland	
8 Historische bodeminformatie provincie Zuid-Holland	
9 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie Schenkel, D3483 te Berkenwoude is in opdracht van Arnoud de Jong Makelaardij te Stolwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (2009).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht en de geplande nieuwbouw op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Schenkel, Berkenwoude (2825 AA)
Gemeente	: Krimpenerwaard
Kadastrale gegevens	: gemeente Stolwijk, sectie D, nummer 3483 (ged.)
Eigenaar	: A.H. Docters van Leeuwen
Gebruik	: bijgebouw; grasland
Coördinaten	: X - 109.030 Y - 440.280
Onderzocht oppervlakte	: circa 900 m ²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied aan de oostzijde van de bebouwde kom van Berkenwoude. De locatie is aan de westzijde ontsloten op de Schenkel.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	trafohuisje (aangrenzend) / woonkavel (Benedenheulseweg 35a)
Oostzijde	weiland (agrarisch)
Zuidzijde	grasland / weide
Westzijde	openbare weg (Schenkel)

Indeling locatie

Op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een houten schuur, annex verblijfsruimte. De dakbedekking van het bijgebouw bestaat uit dakpannen en metalen golfplaten. Het overige gedeelte van de locatie is in gebruik als tuin / grasveld (onverhard).

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

Voor de locatie bestaan plannen om ter hoogte van het middengedeelte en het noordelijk gedeelte van het perceel een nieuwe woning met een bijgebouw te realiseren.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 9 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat het onderzoekperceel van oudsher in gebruik is als weiland. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert het aanwezige bijgebouw op de locatie uit 1975. Het bestaande woonhuis op het westelijk gesitueerde perceel dateert uit 1953 (Schenkel 2).

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1936 en 1981 opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Voor het westelijk gelegen perceel (Schenkel 2) staat bij de omgevingsdienst Midden-Holland een bovengrondse propaangastank geregistreerd (dossiernummer: L-002556).

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1936 en 1981 opgenomen. In bijlage 7 is een kopie van de informatie slootdempingen van de omgevingsdienst Midden-Holland opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) ligt de onderzoekslocatie in zone BKZ10: 'Lintbebouwing Krimpenerwaard'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en PAK kunnen voorkomen, alsook licht verhoogde gehalten PCB. In de ondergrond kunnen diffuse licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK worden gemeten.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de provincie Zuid-Holland zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

De historische bodeminformatie van de provincie Zuid-Holland (Bodemloket) is in bijlage 8 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waar binnen de locatie is gesitueerd is in tabel 1, op de volgende pagina weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem Kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 12	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 12 tot - 37	matig grove tot uiterst grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 37 tot - 69	leem, slibhoudende fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 69	matig fijne tot grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (jan. 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek bestaat geen reden om op de locatie een specifieke verontreiniging te verwachten. Vanwege de ligging binnen BKZ10 kunnen op de locatie diffuse verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PAK en PCB worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging. De peilbuis voor het onderzoek van het grondwater zal aan de westzijde van de locatie worden geplaatst, nabij het bijgebouw.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie (ca. 900 m ²)	-	4 (*A)	1	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt 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.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 maart 2017 door de voor BRL SIKB 2000, erkende veldwerker J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zes boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 6).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 4 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 7 april 2017. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit overwegend uit sterk humeuze, zwak tot matig zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.5 meter beneden maaiveld, wordt zwak tot sterk kleilig veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
2	1,0	0,00 - 0,50	sporen puin
4	2,0	0,00 - 0,30	sporen puin

In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 4	1.0 - 2.0	0.54	6.8	0.67	8.5

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses		Motivering / Opmerkingen
		STgr	LOS	
MM 1	2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,30) 5 (0,00 - 0,50)	#	#	monsters van bovengrond; sterk humeuze, zwak tot matig zandige klei, plaatselijk sporen puin
MM 2	1 (0,50 - 1,00) 2 (0,50 - 1,00) 4 (0,30 - 0,80) 5 (0,50 - 1,00)	#	#	monsters van ondergrond; matig tot sterk kleig veen, zintuiglijk geen afwijkingen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB4 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)	18,6	28,7	--	--	--	--	0,34	4,1	--	130	160	--	--	5,4	Wonen
MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)	29,8	67,6	--	--	--	--	--	2,6	--	--	--	--	--	--	Wonen

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

130 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in het mengmonster van de bovengrond (MM1) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (sporen puin), alsook aan de diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten in BKZ10.

Voor het licht verhoogde molybdeengehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM2), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat molybdeen in klei- en veenbodems wordt aangetroffen in gehalten tot 4.5 à 6.0 mg/kg ds.

Indicatieve toetsing normen Besluit Bodemkwaliteit

Volgens toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit wordt de kwaliteit van de boven- en de ondergrond indicatief beoordeeld als klasse Wonen.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB4	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	110	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

110 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Schenkel, D3483 te Berkenwoude is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de eigendomsoverdracht en de geplande nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 2009).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is plaatselijk geringe bijmenging van sporen puin waargenomen.
- ♦ In de ondergrond van de locatie is een licht verhoogd molybdeengehalte aangetroffen, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de ondergrond.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het afgeven van een omgevingvergunning en het toekomstige gebruik van de locatie als woonkavel.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland).

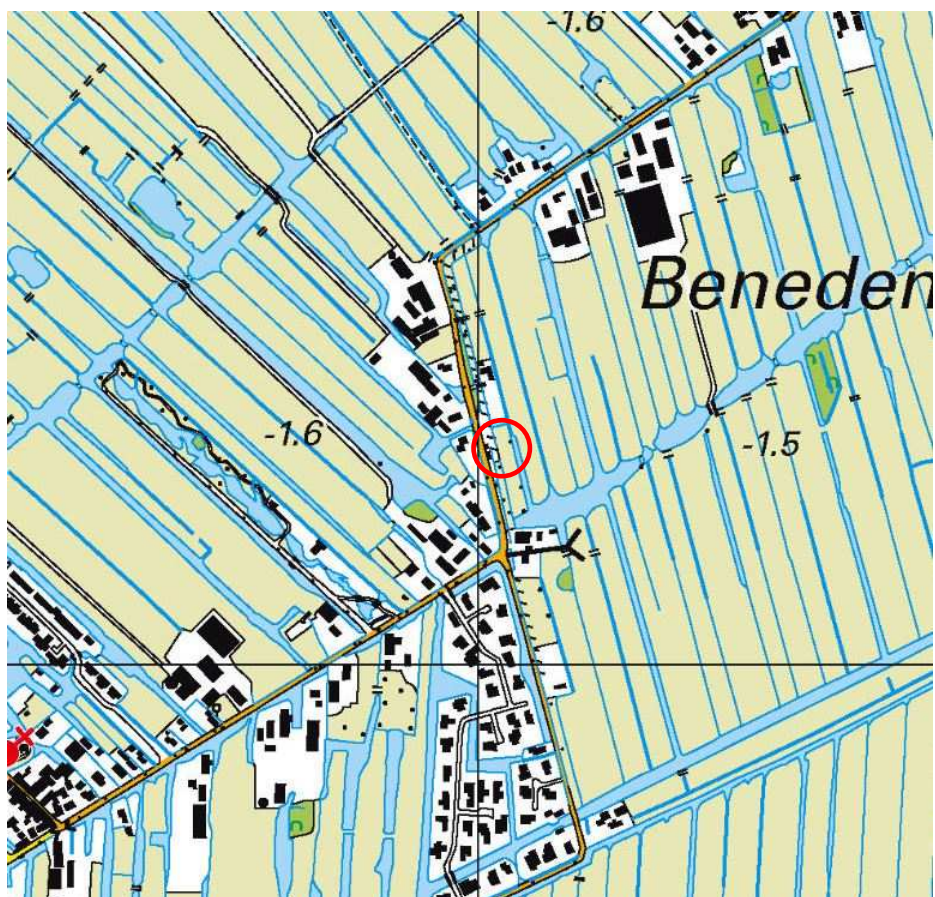
28 april 2017

Behandeld door:

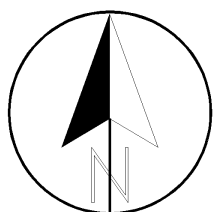
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Schenkel, D3483**

Project : **17.3145**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **april 2017**

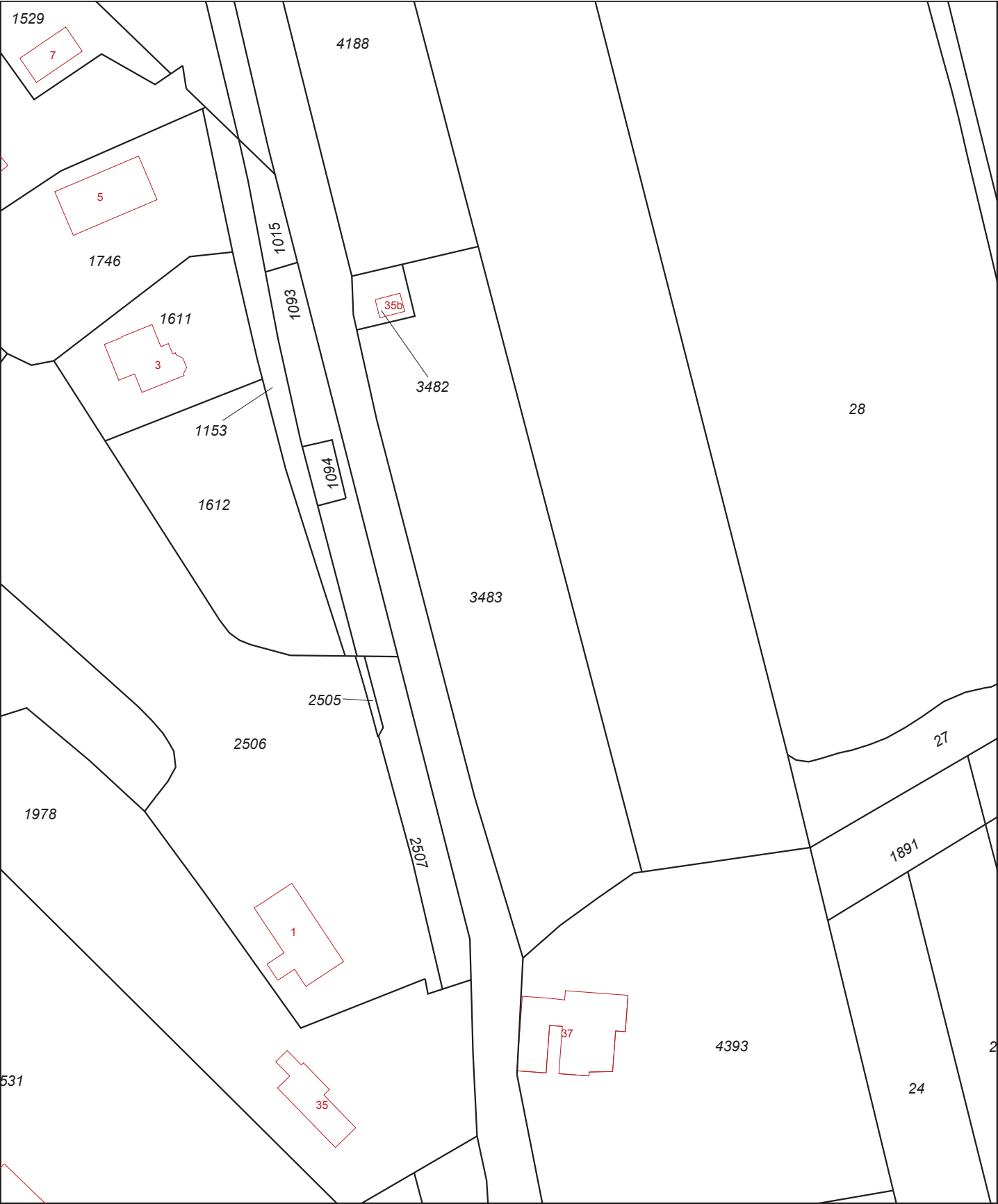
Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STOLWIJK

D

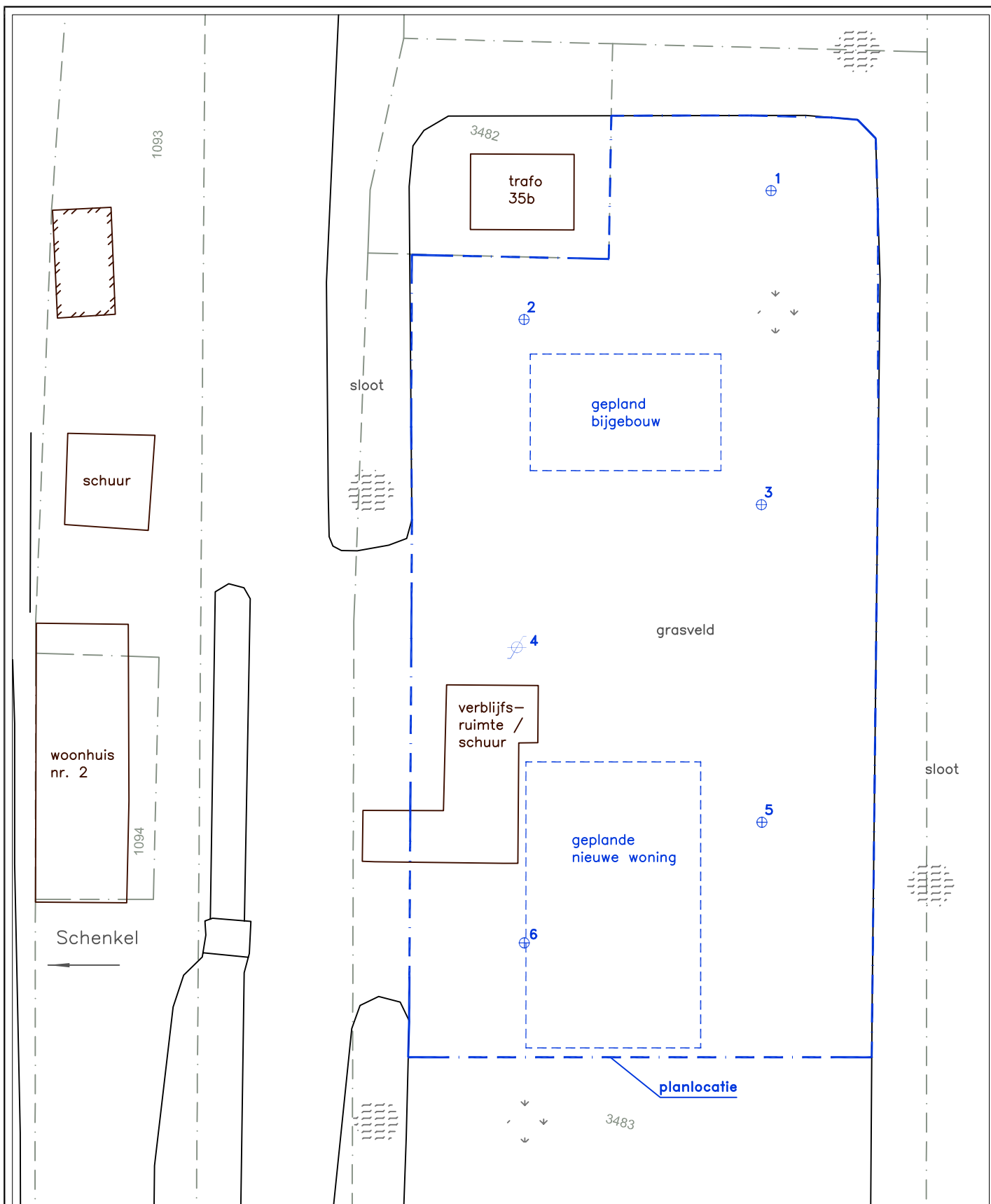
3483

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Ondiepe boring



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 17.3145
Datum : april 2017

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : **Berkenwoude - Schenkel, D3483**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : BO

Contr. : HW

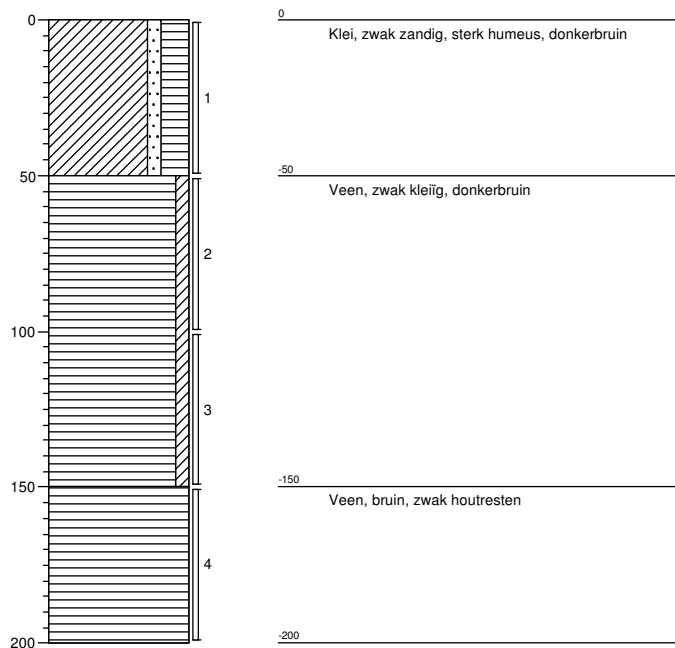
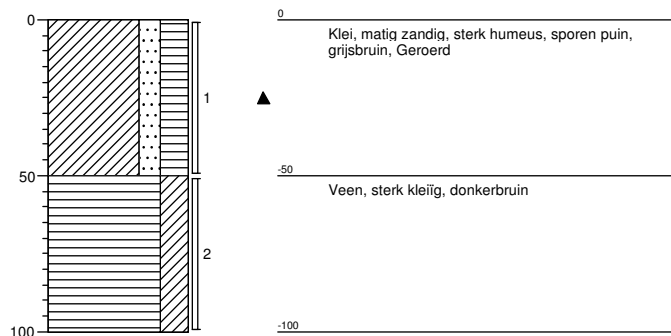
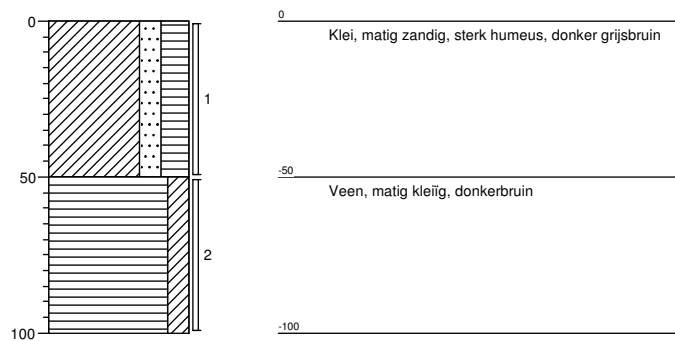
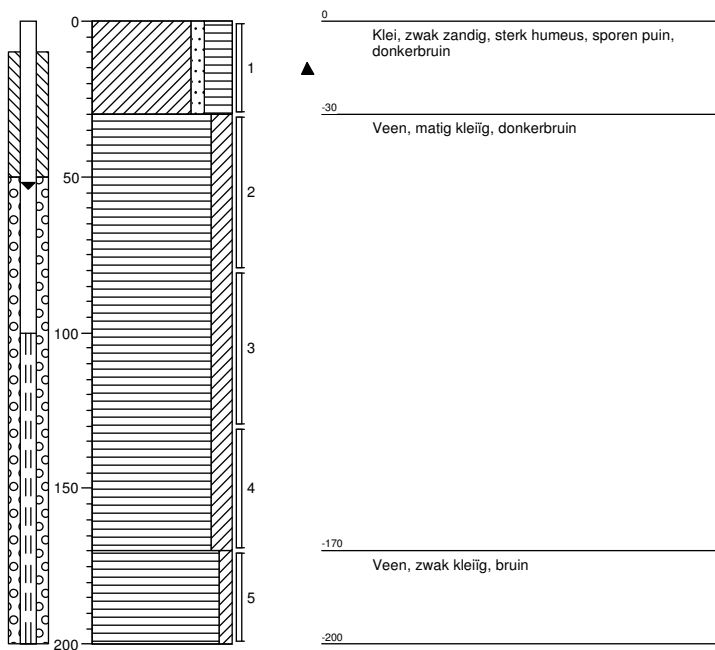
Bijlage: 2

Versie : 1

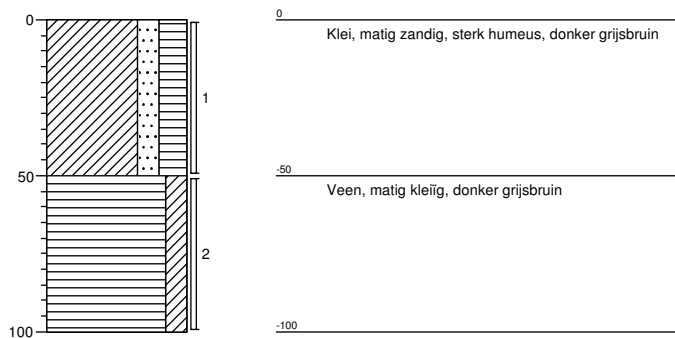


BIJLAGE 3

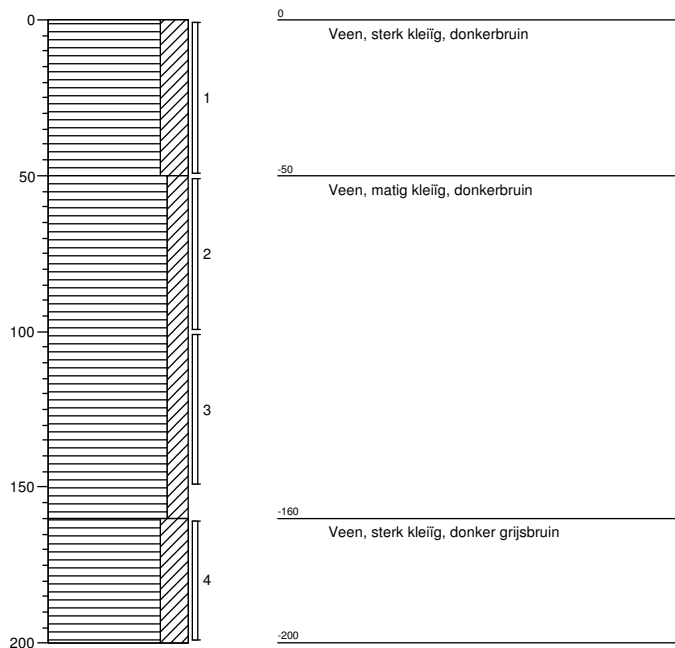
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05



Boring: 06



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3145
 Uw projectnaam Schenkel, D3483
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017041997/1
 Startdatum 31-Mar-2017
 Rapportagedatum 07-Apr-2017/17:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	47.1	
S Droge stof	% (m/m)		18.6
S Organische stof	% (m/m) ds	28.7	67.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	70.0	30.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6	29.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.83	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	47	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.34	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	2.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.4	<20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	71
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	92
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	180
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)
 2 MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)

Datum monstername Monster nr.

30-Mar-2017 9474214
 30-Mar-2017 9474215

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3145
Uw projectnaam Schenkel, D3483
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017041997/1
Startdatum 31-Mar-2017
Rapportagedatum 07-Apr-2017/17:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0018	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0037 ¹⁾	0.0025 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0040	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0027	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0067
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.056
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.99	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	1.4

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)
- MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)

Datum monstername 30-Mar-2017
30-Mar-2017
Monster nr. 9474214
9474215

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

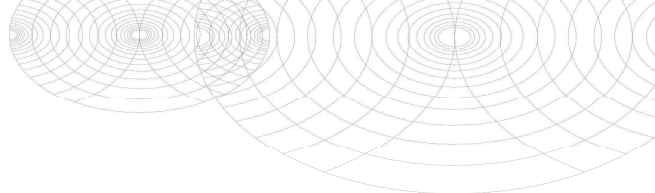
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017041997/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9474214	02	1	0	50	0534044080	MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)
9474214	03	1	0	50	0534054714	
9474214	04	1	0	30	0534054623	
9474214	05	1	0	50	0534054711	
9474215	01	2	50	100	0534044078	MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)
9474215	02	2	50	100	0534044067	
9474215	04	2	30	80	0534044068	
9474215	05	2	50	100	0534054619	

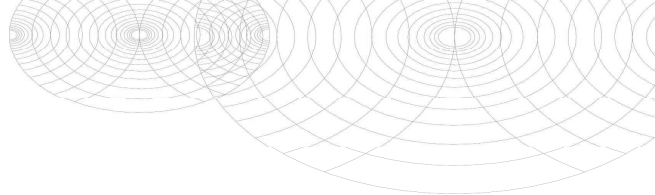


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017041997/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017041997/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

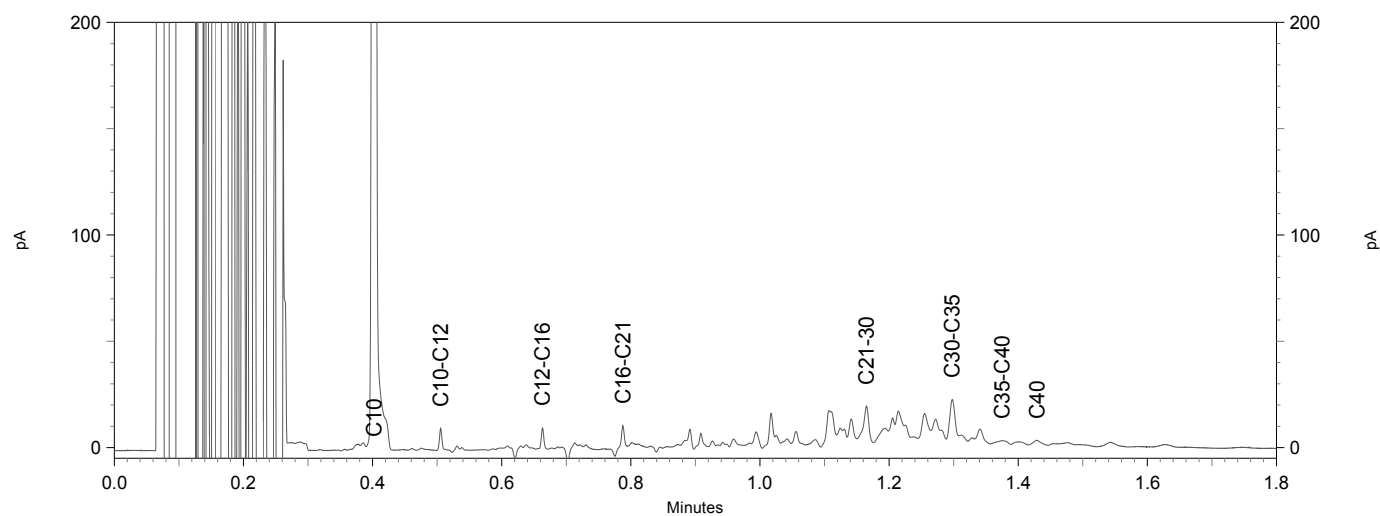
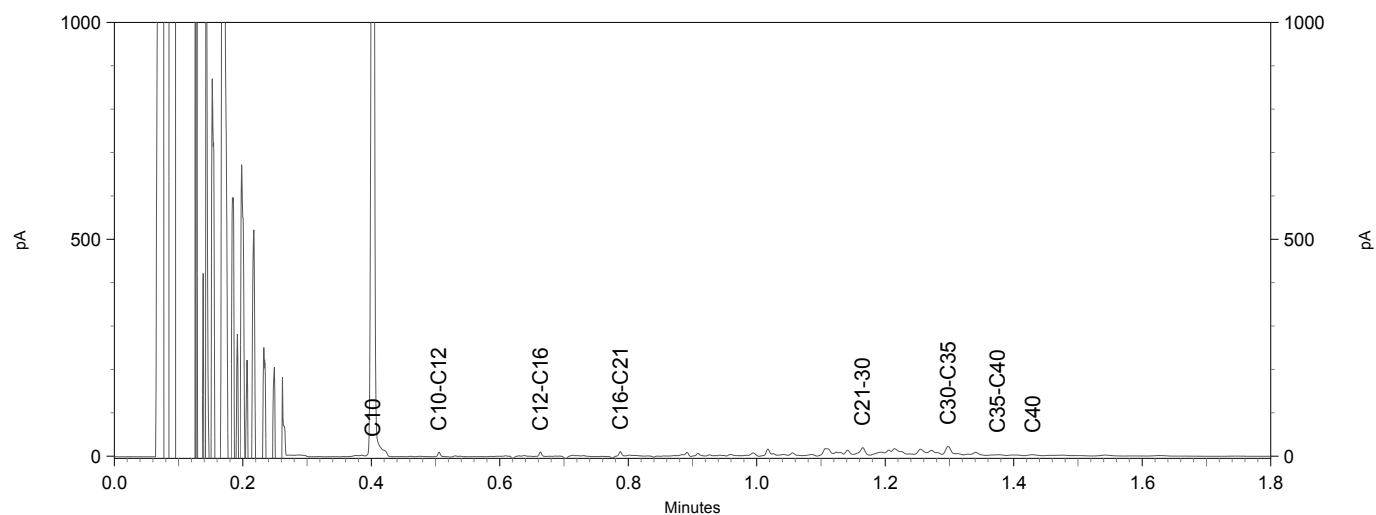
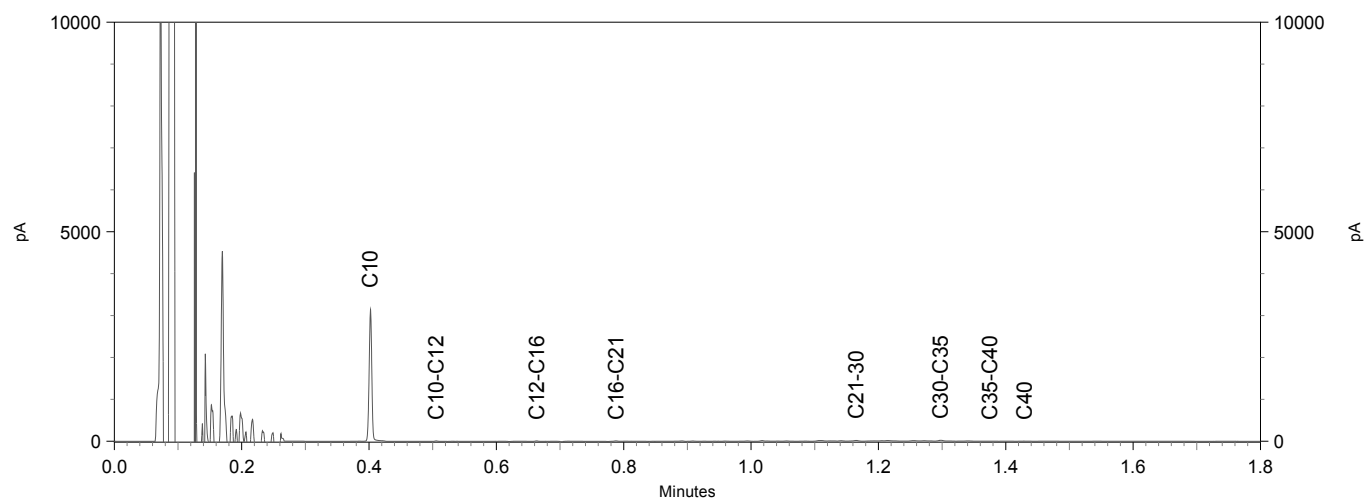
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9474214

Certificate no.: 2017041997

Sample description.: MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)

V



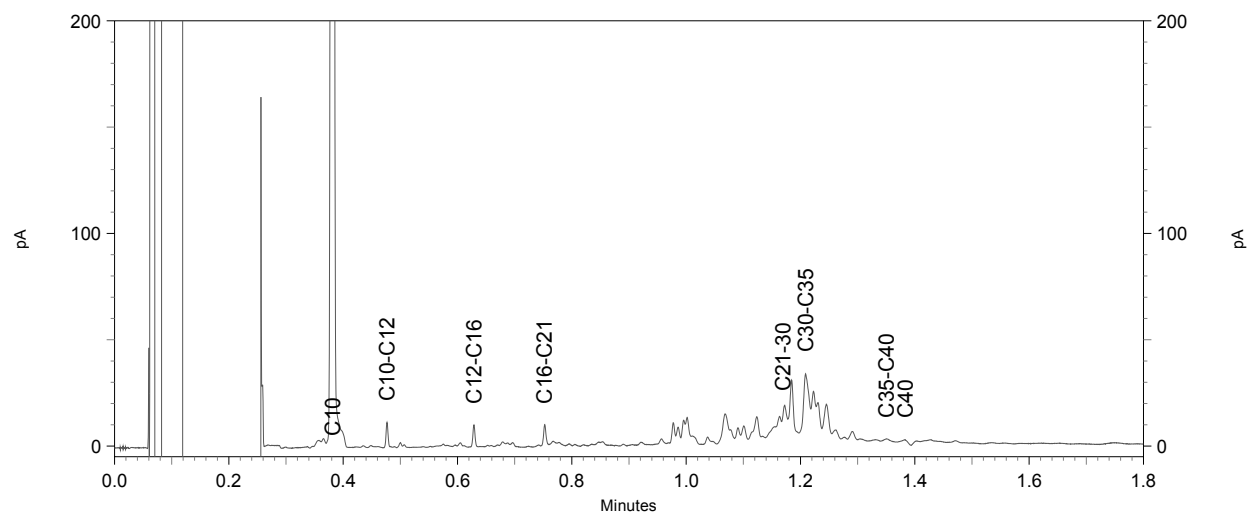
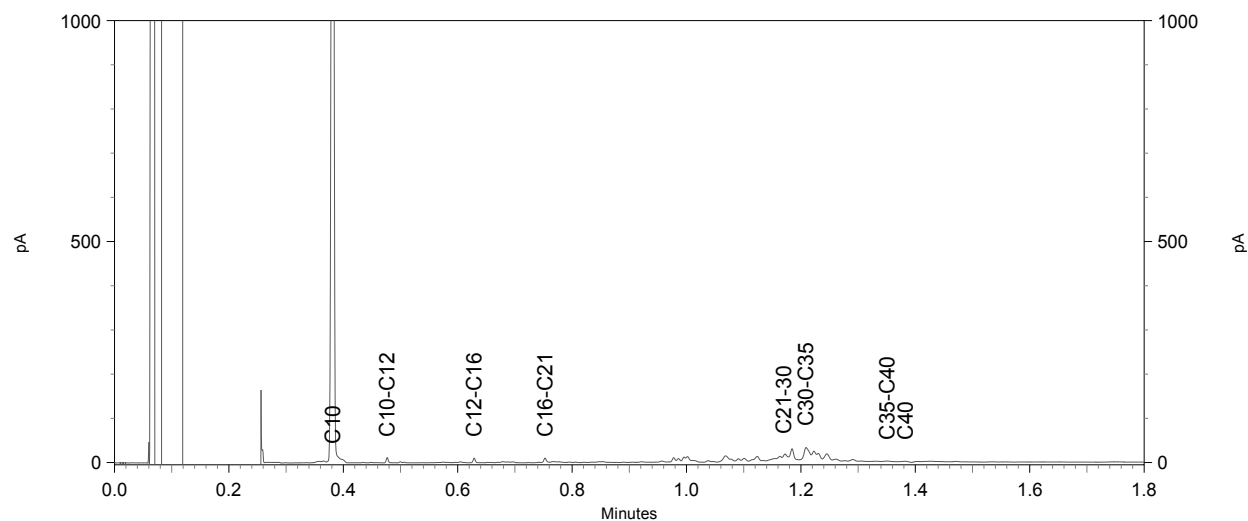
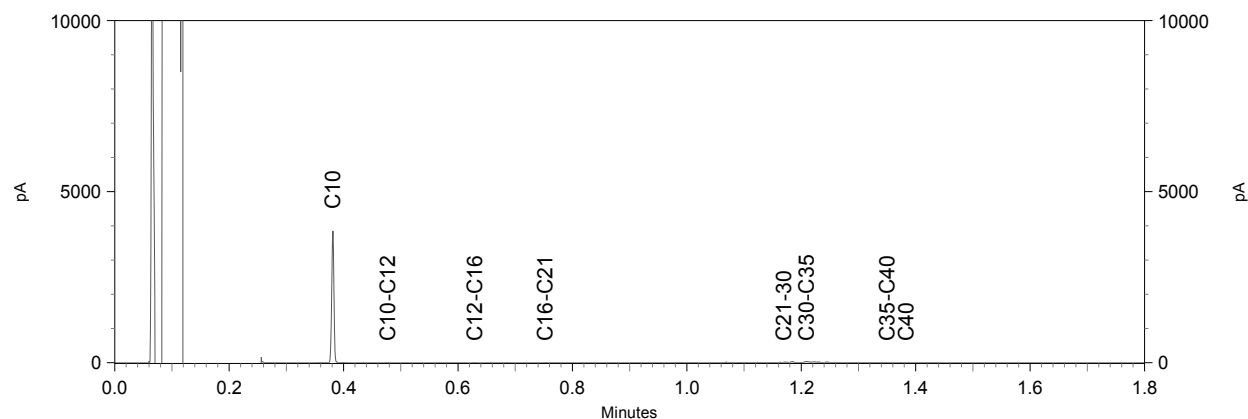
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9474215

Certificate no.: 2017041997

Sample description.: MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3145
Uw projectnaam Schenkel, D3483
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017045915/1
Startdatum 07-Apr-2017
Rapportagedatum 12-Apr-2017/17:19
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB4

Datum monstername

07-Apr-2017

Monster nr.

9485982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17.3145
Uw projectnaam Schenkel, D3483
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017045915/1
Startdatum 07-Apr-2017
Rapportagedatum 12-Apr-2017/17:19
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB4

Datum monstername

07-Apr-2017

Monster nr.

9485982

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



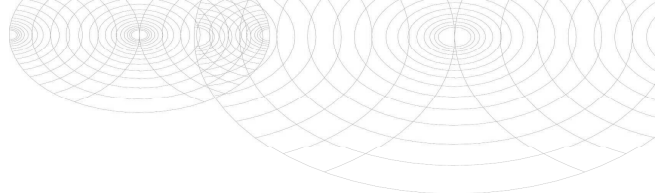
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017045915/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9485982		4-1			0691734893	PB4
9485982		4-2			0800447309	

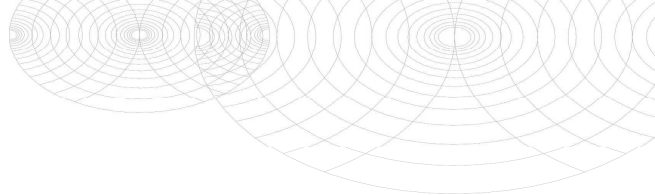


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017045915/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017045915/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3145
 Projectnaam Schenkel, D3483
 Ordernummer 3145
 Datum monsternamen 30-03-2017
 Certificaatnummer 2017041997
 Monster MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodemtype correctie										
Organische stof		28,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	47,1	47,1							
Organische stof	% (m/m) ds	28,7	28,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	70								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	289,8		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.83	0,5751	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	11,49	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	39	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,3291	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,1	4,1	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	34,27	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	113,6	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	150,5	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	30,31	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0006							
PCB 138	mg/kg ds	0,0037	0,0012							
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0013							
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0009							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0049	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0122							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,0766							
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,0522							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,3449							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,2404							
Chryseen	mg/kg ds	1	0,3484							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,1707							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,1986							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,1847							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,2334							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	1,862	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9474214 MM1; B2 t/m 5 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17.3145
 Projectnaam Schenkel, D3483
 Ordernummer 3145
 Datum monsternamen 30-03-2017
 Certificaatnummer 2017041997
 Monster MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Indust.
Bodemtype correctie										
Organische stof		67,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Organische stof	% (m/m) ds	67,6	67,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	30,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,8	29,8							
Droge stof	% (m/m)	18,6								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	121,2		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,1471	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	6,265	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	10,29	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,087	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,6	2,6	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	15,83	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	24,22	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	63,95	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	92								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	60	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0008							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	0,0022	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,0186							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,1							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,0566							
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,08							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0366							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,0533							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,0433							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,452	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda										
Nr.	Analytico-nr	Monster								
2	9474215	MM2; B1, 2, 4, 5 (0.3-1.0)								

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17.3145
 Projectnaam Schenkel, D3483
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2017045915
 Monster PB4

Analyse	Eenheid	PB4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9485982 PB4

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

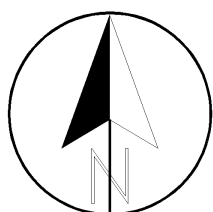
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : ***Berkenwoude - Schenkel, D3483***

Project : ***17.3145***

Schaal : ***1: 10'000***

Datum : ***april 2017***

Formaat: ***A4***

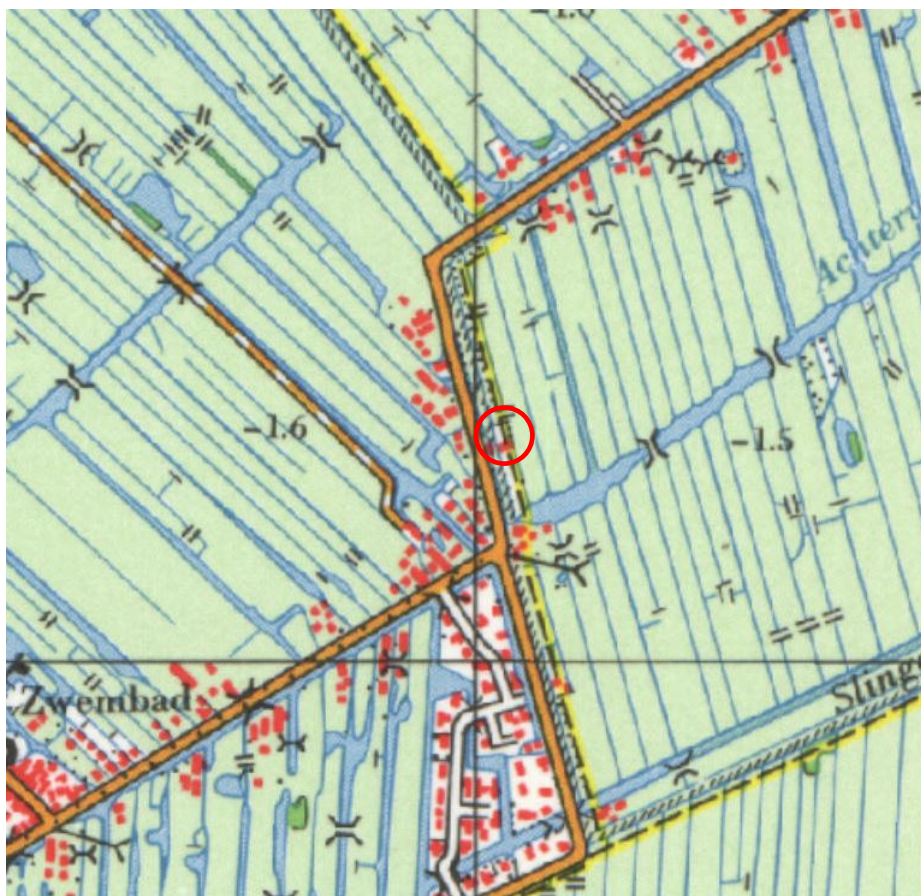
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1936*

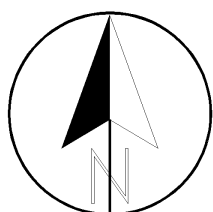
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Schenkel, D3483**

Project : **17.3145**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **april 2017**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1981*

Lawijn

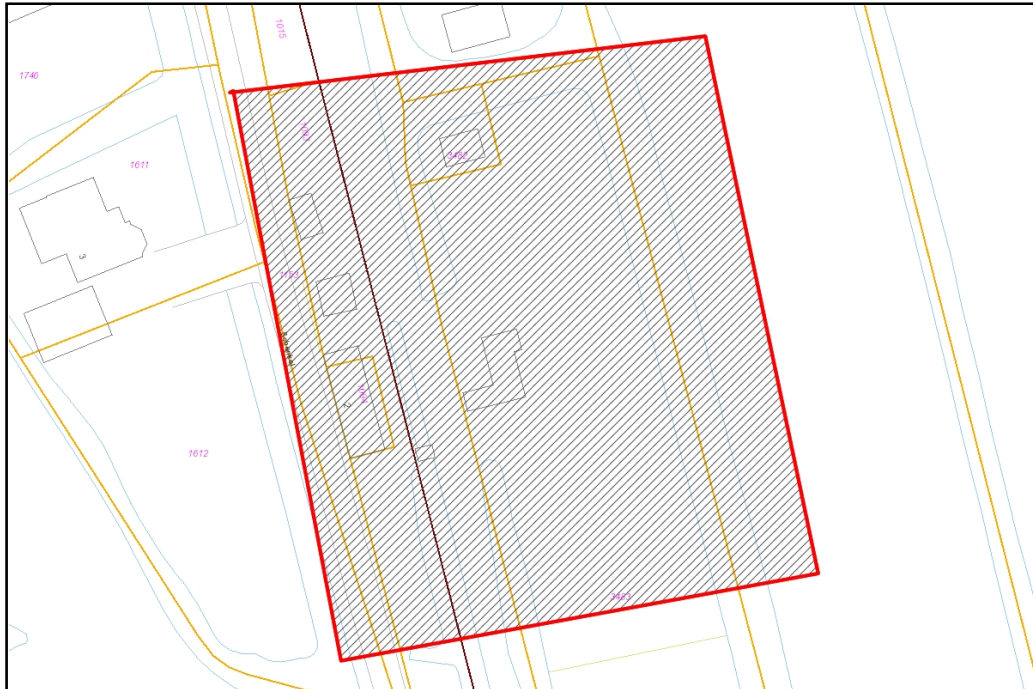
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

INFORMATIE SLOOTDEMPINGEN
OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Slootdempingen Krimpenerwaard

Geen resultaten voor Slootdempingen Krimpenerwaard

Toelichting op verstrekte informatie Atlas Slootdempingen Krimpenerwaard

Tussen 1950 en 1980 zijn in het veenweide gebied van de Krimpenerwaard vele sloten gedempt, deels met bodemvreemde materialen als puin en huisvuil. Onduidelijkheid over de (schadelijke) gevolgen voor het milieu en de landbouw van deze demping heeft geleid tot een terughoudende opstelling van landeigenaren bij de ruil of aankoop van percelen grond. Hierdoor stagneerden de landinrichtingsplannen voor het gebied en daarmee de ontwikkelingen voor de landbouw, natuur en recreatie.

Aanpak

In 1998 hebben de belanghebbende partijen in de regio de onafhankelijke Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard opgericht. Gezamenlijk is een aanpak uitgewerkt in een bodembeheerplan en is een bestuursovereenkomst afgesloten. Inmiddels is een groot aantal projecten uitgevoerd en zijn voormalige dempingen afgedekt. De risico's zijn in kaart gebracht en overeenkomsten zijn afgesloten.

In 2016 is de Stichting ontbonden en zijn de activiteiten ondergebracht bij de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De contracten met de landeigenaren zijn overgenomen door de provincie Zuid-Holland. De ODMH is, namens de provincie Zuid-Holland, verantwoordelijk voor de uitvoerende werkzaamheden.

Dempingen

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn de dempingen ingetekend. Van veel dempingen is dankzij onderzoek informatie bekend over het dempingsmateriaal. Voor niet alle dempingen zijn overeenkomsten afgesloten.

Hieronder volgt een toelichting op de geleverde informatie over de dempingen:

Bodemlocatiecode	Unieke code van de demping die refereert naar het Bodem Informatie Systeem
Oorspronkelijke categorie	De categorie van de demping zoals opgenomen in de overeenkomst. AI: de demping heeft een deklaag van minder dan 40 cm BII: de demping heeft een deklaag van meer dan 40 cm DIII: onverdachte demping
Dempingsnummer	Uniek nummer van de demping
Gebruik	Het huidige gebruik van de locatie
Gestort van/tot	Periode van het storten
Dempingsmateriaal	Dempingsmateriaal
Status demping	De demping is wel of niet in overeenkomst bij de voormalige stichting/provincie
Herkomst	Herkomst van het dempingsmateriaal
Lengte, breedte, dikte	Geschatte lengte, breedte en dikte van de demping in meters
Dikteverhardingslaag	Indien een verhardingslaag is opgebracht als afdekking: de dikte hiervan in meters
Type deklaag	Materiaal waarmee de demping is afgedekt
Aantal kopse kanten	Het aantal kopse kanten dat grenst aan oppervlaktewater
Afdekkingsjaar	Het jaar waarin de demping is afgedekt / gesaneerd

Nog vragen?

Mocht u specifieke dempingsinformatie willen of heeft u vragen over overeenkomsten dan kunt u mailen naar slootdempingen@odmh.nl. Wij nemen dan zo spoedig mogelijk contact met u op.

Verklaring

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de dempingen getoond. Deze informatie is met zorg samengesteld. De ODMH spant er zich voor in de inhoud van de Atlas regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. Ondanks deze zorg en aandacht is het mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Wanneer u informatie tegenkomt die niet correct of verouderd is, dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt uw opmerkingen per e-mail sturen aan info@odmh.nl.

De ODMH is niet aansprakelijk voor ontbrekende, verouderde of onjuiste vermelding van gegevens in de Atlas en websites waarnaar wordt verwezen. Evenmin is de ODMH aansprakelijk voor het tijdelijk niet beschikbaar zijn van de website.

Aan de informatie op deze website en het gegenereerde rapport zijn geen rechten te ontleen. U kunt de informatie niet beschouwen als advies. Beslissingen die u maakt op basis van deze informatie zijn voor eigen risico.

Alleen een recent bodemonderzoek geeft betrouwbare informatie over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De ODMH is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de ODMH aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Intellectuele eigendomsrechten

De website is eigendom van de ODMH. Kopiëren, verspreiden of reproduken van deze website (databank) als geheel is niet toegestaan. Het is niet toegestaan informatie van deze website waar intellectuele eigendomsrechten op rusten (zoals logo's, merken, kaartmateriaal, rapporten van adviesbureaus) te verspreiden of verveelvoudigen of anderszins te hergebruiken zonder toestemming van de rechthebbende.

BIJLAGE 8

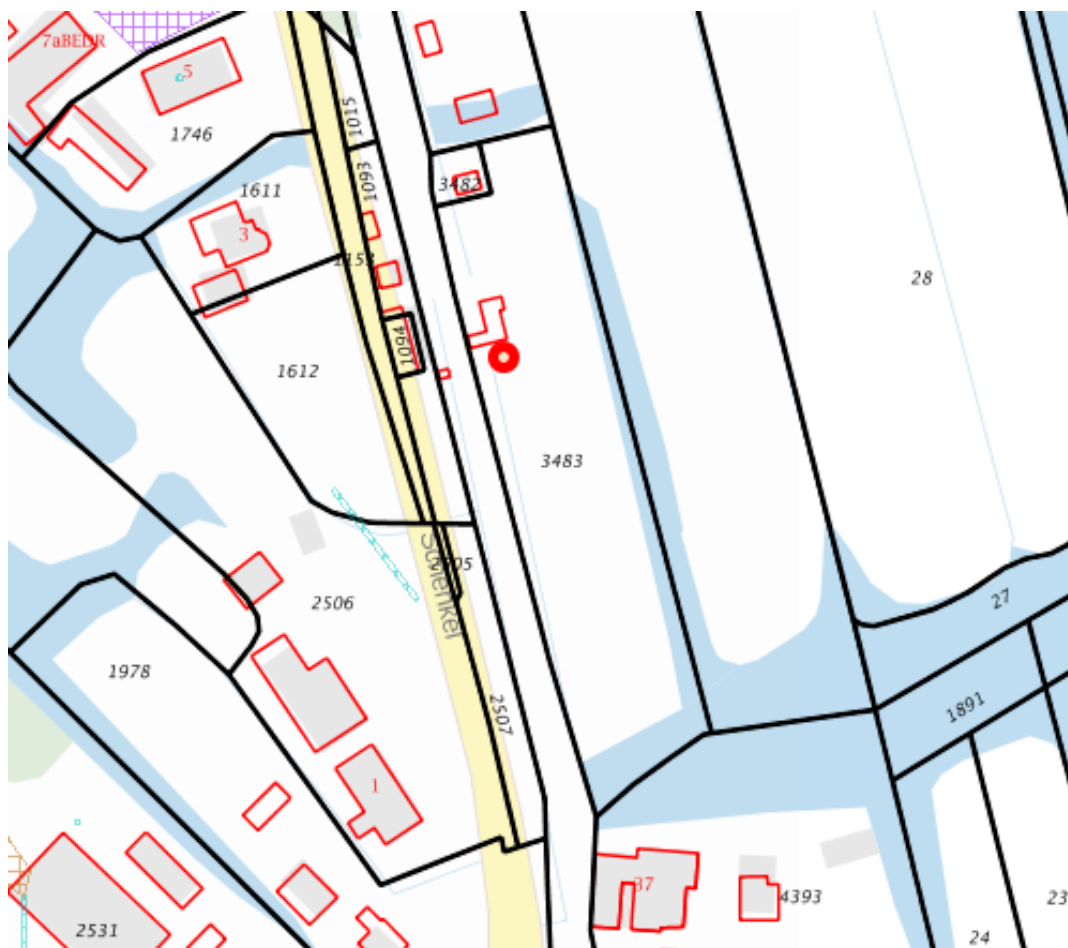
**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE ZUID-HOLLAND**



Rapport Bodemloket

Gemeente: Krimpenerwaard

Datum: 20-03-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

BIJLAGE 9

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidelijk gedeelte locatie (vanaf oostzijde)



Foto 2: noordelijk gedeelte locatie (vanaf noordoostzijde)

