



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd bodemonderzoek Rosandeweg 6 te Zevenaar

Opdrachtgever : SAB Arnhem
Contactpersoon : Dhr. B. Hermesen
Adres : Postbus 479
Postcode & plaats : 6800 AL Arnhem

Rapportnummer : MT.15281



Groenlo, 26 augustus 2015



<i>Opgesteld:</i> F.H. Broekhuijsen	<i>Paraaf:</i>
<i>Geautoriseerd:</i> N. Looman	<i>Paraaf:</i>

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE-----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS-----	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS-----	4
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	5
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	5
3	VERWACHTINGSPATROON -----	6
3.1	BODEMONDERZOEK -----	6
3.2	ASBEST -----	6
4	ONDERZOEKSOPZET-----	7
4.1	ALGEMEEN-----	7
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	7
5	RESULTATEN-----	8
5.1	TOETSINGSKADER -----	8
5.2	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN-----	8
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	9
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	9
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	9
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	9
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	14
6.1	ALGEMEEN-----	14
6.2	VERWACHTINGSPATROON-----	14
6.3	RESULTATEN -----	14
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 8	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 9	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 24 en 31 juli 2015 een verkennend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van het perceel aan de Rosandeweg 6 te Zevenaar (gemeente Zevenaar).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Stevens Milieukundig Veldwerk conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Van de Giessen is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Van de Giessen en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 8.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente
- informatie provinciaal bodemloket
- locatie inspectie

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rosandeweg 6 te Zevenaar (gemeente Zevenaar). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Oud-Zevenaar, sectie N, nummers 184, 185, 187 en 187.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Op de locatie is een voormalig tuinbouw bedrijf aanwezig. De bebouwing bestaat uit een woonhuis, een aantal schuren en vervallen kassen. Een aantal schuren worden ten tijde het onderzoek gebruikt als viskwekerij. Het overgrote deel van de andere bebouwing was leegstaand. Het overige terrein was braakliggend en erg verwilderd. Aan de zuidzijde van de hoofdschuur is een stookplaats aanwezig. In de vervallen kas is aan de noordoostzijde een kast voor de opslag van bestrijdingsmiddelen. Aan de westzijde van de locatie zijn een tweetal dichtbegroeide waterbassins aanwezig.

Historisch gebruik

In het verleden is het perceel voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden. Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

Toekomstig gebruik

De locatie zal worden herontwikkeld.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, beton en asfalt. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

De locatie heeft een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest uit de informatie van het provinciale informatiesysteem. Op de locatie zijn opstallen aanwezig welke asbest verdachte golfplaten hebben. In onderhavig onderzoek is geen volledig asbestonderzoek conform de NEN 5707 opgenomen. Tevens is het terrein voor het grootste gedeelte bebouwd en verhard.

2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.3 Geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het stroomgebied van de Rijn. Er is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem 40 Oost, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1976.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 5	lemig matig fijn zand tot zavel Pakket: (deklaag).
5 - 18	grove grindhoudende zanden Pakket: (1e w.v.p.).
18 - 28	middel tot uiterst fijn zand Pakket: (1e scheidende laag).
8 - 10	Matig fijn tm. matig grof zand. Pakket: (formatie v. Twente).

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal Noord westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties. Op basis van de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Stookplaats:	Verdachte stoffen zijn zware metalen en PAK
Bestrijdingsmiddelen opslag:	Verdachte stoffen zijn bestrijdingsmiddelen
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Voor deze deellocaties kunnen vervolgens onderstaande hypothesen gesteld worden. Tevens is aangegeven welke onderzoeksstrategie conform NEN 5740 voorzien wordt.

1. Stookplaats:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

2. Bestrijdingsmiddelen opslag:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met bestrijdingsmiddelen.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

Overig terrein

De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De rest van de locatie is onverdacht. Ten behoeve van de rest van de locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

De locatie staat als asbestverdacht aangemerkt op basis de resultaten van het vooronderzoek. Op de locatie zijn asbestverdachte materialen waargenomen op en in de opstallen. Tijdens het onderzoek wordt extra aandacht besteed aan het voorkomen van asbest verdachte materialen in de bodem middels een visuele inspectie. Opgemerkt dient te worden dat de locatie zeer slecht inspecteerbaar was ten tijde het onderzoek vanwege de bebouwing en dichte begroeiing.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Stevens Milieukundig Veldwerk is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Stookplaats	2 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	geen	1 zware metalen en PAK	geen
Bestrijdingsmiddelen opslag	1 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	geen	1 bestrijdingsmiddelen	geen
Overig terrein	11 tot ± 50 cm-mv 1 to ± 200 cm-mv	1	4 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst conform de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De gemeten waarden staan vermeld op het analysecertificaat welke als bijlage zijn toegevoegd.

De omgerekende waarden van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	= licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Stevens Milieukundige Veldwerk (Dhr. A.J.M. Heddes) uitgevoerd op 24 juli en 31 juli 2015. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Stookplaats	2 boringen (02, 03) tot ± 50 cm-mv 1 boring (04) tot ± 200 cm-mv	geen
Bestrijdingsmiddelen opslag	1 boring (15) tot ± 50 cm-mv 1 boring (14) tot ± 200 cm-mv	geen
Overig terrein	11 boringen (05, 06, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 16, 17, 18) tot ± 50 cm-mv 1 boring (11) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (01) filterstelling 300-400 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 234 cm-mv voor peilbuis 01. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Stookplaats	02	0-50	baksteen (sporen)
	04	0-50	baksteen (sporen)
Bestrijdingsmiddelen opslag	15	0-50	baksteen (sporen)
	14	0-50	metaal (licht), lood van glas kas
Overig terrein	13	0-30	hout (sporen)
	17	0-50	baksteen (licht)
	18	25-50	baksteen (licht)

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	24-7-2015	31-7-2015	300-400	234	7,3	636	12,36

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Stookplaats	MM5	02.1(g), 03.1(g), 04.1(g)	0-50	zwarte metalen, PAK
Bestrijdingsmiddelen opslag	MM6	14.1(g), 15.1(g)	0-50	bestrijdingsmiddelen
Overig terrein	MM1	01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g)	0-55	AS3000-pakket grond
	MM2	13.1(g), 17.1(g), 18.2(g)	0-50	AS3000-pakket grond
	MM3	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g)	50-170	AS3000-pakket grond
	MM4	01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g)	150-200	AS3000-pakket grond
	01		300-400	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond.

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de puinhoudende bovengrond.

MM3 en MM4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM5 en MM6 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van betreffende deellocatie.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters				
	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	MM4 (mg/kg.ds)	MM5 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	2,7	1,9	0,9	3,5	2,7
Lutum (% d.s.)	8,2	7,8	6,4	35,8	9,2
Droge stof (% d.s.)	88,5	87,4	91,4	70,5	90,6
Metalen					
Barium	172	175	120	111	175
Cadmium	0,47 -	0,40 -	<0,2 -	0,29 -	0,69 +
Kobalt	11,9 -	9,25 -	9,26 -	11,2 -	10,8 -
Koper	26,7 -	22,4 -	17,1 -	21,5 -	27,6 -
Kwik	0,12 -	0,10 -	<0,05 -	0,079 -	0,099 -
Lood	67,0 +	68,2 +	21,8 -	24,7 -	151 +
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	28,8 -	27,5 -	25,6 -	38,2 +	27,3 -
Zink	169 +	147 +	87,3 -	79,2 -	291 +
PAK					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	0,14	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Fenanthreen	0,52	0,065	<0,05 -	<0,05 -	0,12
Fluorantheen	1,2	0,21	<0,05 -	<0,05 -	0,32
Benzo(a)anthraceen	0,65	0,12	<0,05 -	<0,05 -	0,18
Chryseen	0,73	0,15	<0,05 -	<0,05 -	0,23
Benzo(a)pyreen	0,49	0,12	<0,05 -	<0,05 -	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	0,33	0,098	<0,05 -	<0,05 -	0,12
Benzo(k)fluorantheen	0,3	0,074	<0,05 -	<0,05 -	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,39	0,12	<0,05 -	<0,05 -	0,15
PAK (10) (0.7 factor)	4,8 +	1 -	0,35 -	0,35 -	1,5 -
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	0,0067	<0,001 -	<0,001 -	0,0029	<0,001 -
PCB 153	0,0089	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	0,016	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,041 +	0,025 -*	0,025 -*	0,015 -	0,018 -
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	41,0	42,9	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	133	<11 -	<11 -	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	156	41,0	<5 -	<5 -	48,1
Minerale olie C35-C40	44,4	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	363 +	<35 -	<35 -	<35 -	<35 -

MM1: 01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g) (0-55 cm-mv)

MM2: 13.1(g), 17.1(g), 18.2(g) (0-50 cm-mv)

MM3: 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g) (50-170 cm-mv)

MM4: 01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g) (150-200 cm-mv)

MM5: 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g) (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend, -: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I), ++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondmonster	
Verbinding	MM6 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	3,2
Lutum (% d.s.)	4,9
Droge stof (% d.s.)	93,2
Hulpparameters labflex	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,059 +
Chloorbenzenen	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001 -
Polychloorbifenylen (PCB)	
PCB 52	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -
PCB 138	0,0059
PCB 153	0,0075
PCB 180	0,0038
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,026 +
Chloor bestrijdingsmiddelen	
DDT (som, 0.7 factor)	0,013 -
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<0,001 -
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,011
DDD (som, 0.7 factor)	0,0053 -
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<0,001 -
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0031
DDE (som, 0.7 factor)	0,027 -
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<0,001 -
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,025
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,044
Aldrin	<0,001 -
Dieldrin	0,056
Endrin	<0,001 -
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,059 +
Telodrin	<0,001 -
Isodrin	<0,001 -
alfa-HCH	<0,001 -
beta-HCH	<0,001 -
gamma-HCH	0,0053 +
delta-HCH	<0,001 -
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	0,0097
HCH's (som alfa beta gamma delta)	0,0097
Heptachloor	<0,001 -
trans-Heptachloorepoxide	<0,001 -
alfa-Endosulfan	<0,001 -
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0044 -*
Hexachloorbutadien	<0,001 -
cis-Heptachloorepoxide	<0,001 -
OCB (som, 0.7 factor)	0,13 -
beta-Endosulfan	<0,001 -
Endosulfansulfaat	<0,002 -
trans-Chloordaan	<0,001 -
cis-Chloordaan	<0,001 -
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0044 -*
MM6: 14.1(g), 15.1(g) (0-50 cm-mv)	
Betekenis van de tekens en afkortingen: Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend, -*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens, -: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I), ++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.	

Grondwatermonster	
Verbinding	01 (µg/liter)
Metalen	
Barium	180 +
Cadmium	<0,2 -
Kobalt	<2 -
Koper	<2 -
Kwik	<0,05 -
Lood	<2 -
Molybdeen	<2 -
Nikkel	3 -
Zink	25 -
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -
o-xyleen	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -
Naftaleen	<0,02 -
Gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
Dichloormethaan	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -
CKW (som)	<1,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -
Vinylchloride	<0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -
Minerale olie	
Minerale olie C10-C12	<10 -
Minerale olie C12-C16	<10 -
Minerale olie C16-C21	<10 -
Minerale olie C21-C30	<15 -
Minerale olie C30-C35	<10 -
Minerale olie C35-C40	<10 -
Minerale olie totaal	<50 -

01: (300-400 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster MM1 licht verontreinigd is met Lood, Zink, PAK, PCB en Minerale olie;
- grondmengmonster MM2 licht verontreinigd is met Lood en Zink;
- grondmengmonster MM4 licht verontreinigd is met Nikkel;
- grondmengmonster MM5 licht verontreinigd is met Cadmium, Lood en Zink;
- grondmengmonster MM6 licht verontreinigd is met Drins (AldrinDieldrinEndrin), PCB, Aldrin/dieldrin/endrin en gamma-HCH.

In het grondmengmonster MM3 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 01 licht verontreinigd is met Barium.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 24 en 31 juli 2015 een verkennend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van het perceel aan de Rosandeweg 6 te Zevenaar (gemeente Zevenaar).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Dit onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, die onderscheid maakt in verdachte en niet verdachte locaties. De volgende deellocaties zijn onderscheiden:

Stookplaats:	Verdachte stoffen zijn zware metalen en PAK
Bestrijdingsmiddelen opslag:	Verdachte stoffen zijn bestrijdingsmiddelen
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

De locatie heeft een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest op basis van de informatie van het provinciale informatiesysteem. Op de locatie zijn opstellen aanwezig welke asbestverdachte golfplaten hebben. In onderhavig onderzoek is geen volledig asbestonderzoek conform de NEN 5707 opgenomen. Tevens is het terrein voor het grootste gedeelte bebouwd en verhard.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 234 cm-mv voor peilbuis 01.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Stookplaats

Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) boring 02 (van 0-50 cm-mv) baksteen (sporen);
- (b) boring 04 (van 0-50 cm-mv) baksteen (sporen).

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de bovengrond licht verontreinigd is met Cadmium, Lood en Zink;

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Bestrijdingsmiddelen opslag

Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) boring 15 (van 0-50 cm-mv) baksteen (sporen);
- (b) boring 14 (van 0-50 cm-mv) metaal (licht), lood van glas kas.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Drins (Aldrin/Dieldrin/Endrin), PCB, Aldrin/dieldrin/endrin en gamma-HCH;

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met bestrijdingsmiddelen" dient aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Overig terrein

Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) boring 13 (van 0-30 cm-mv) hout (sporen);
- (b) boring 17 (van 0-50 cm-mv) baksteen (licht);
- (c) boring 18 (van 25-50 cm-mv) baksteen (licht).

Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Lood, Zink, PAK, PCB, Minerale olie en Nikkel;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

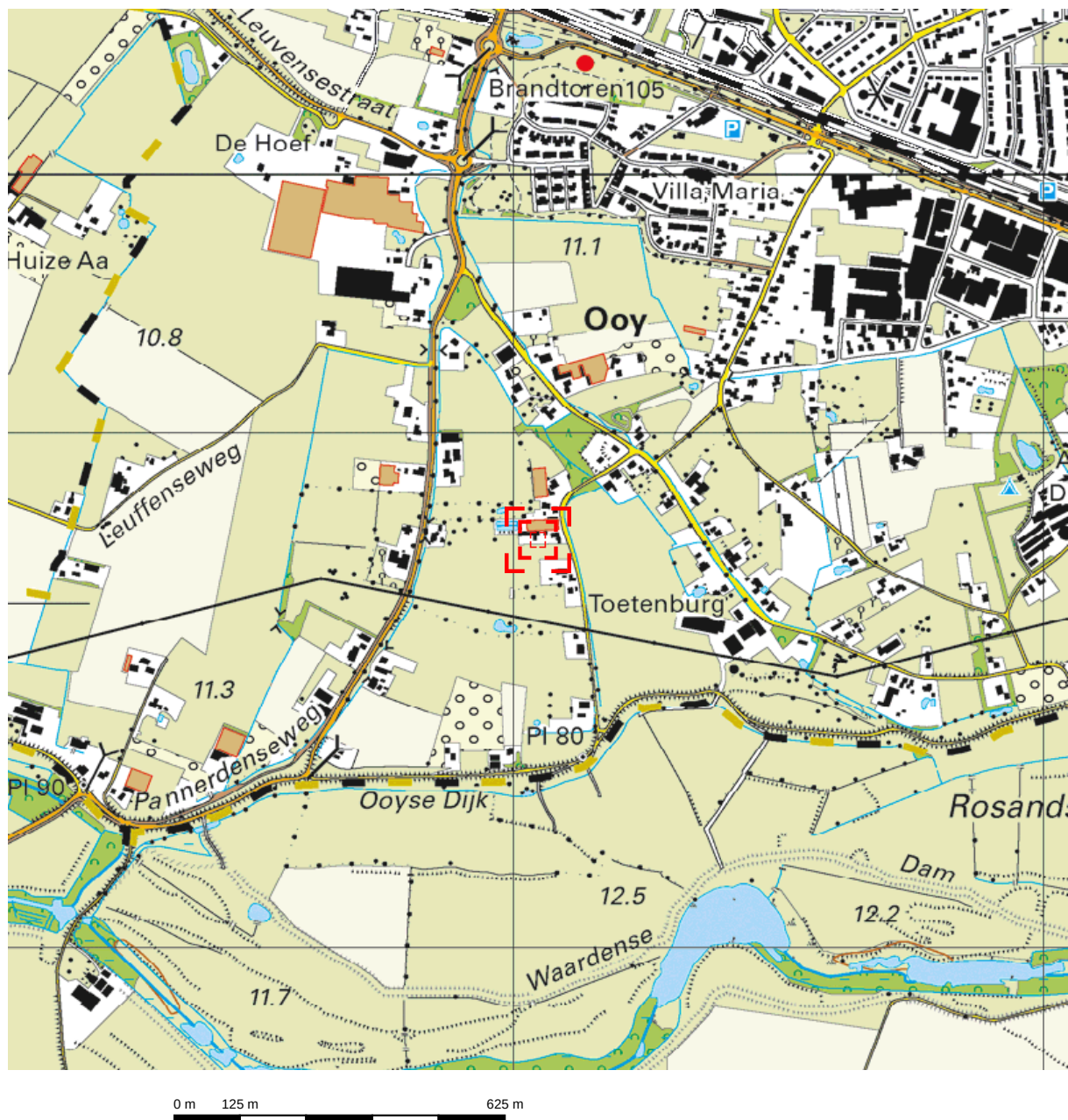
De resultaten van het onderhavige onderzoek vormen ons inziens geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging.

Om een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). We adviseren dit onderzoek uit te voeren na de sloop van de bebouwen en de verwijdering van het struweel.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

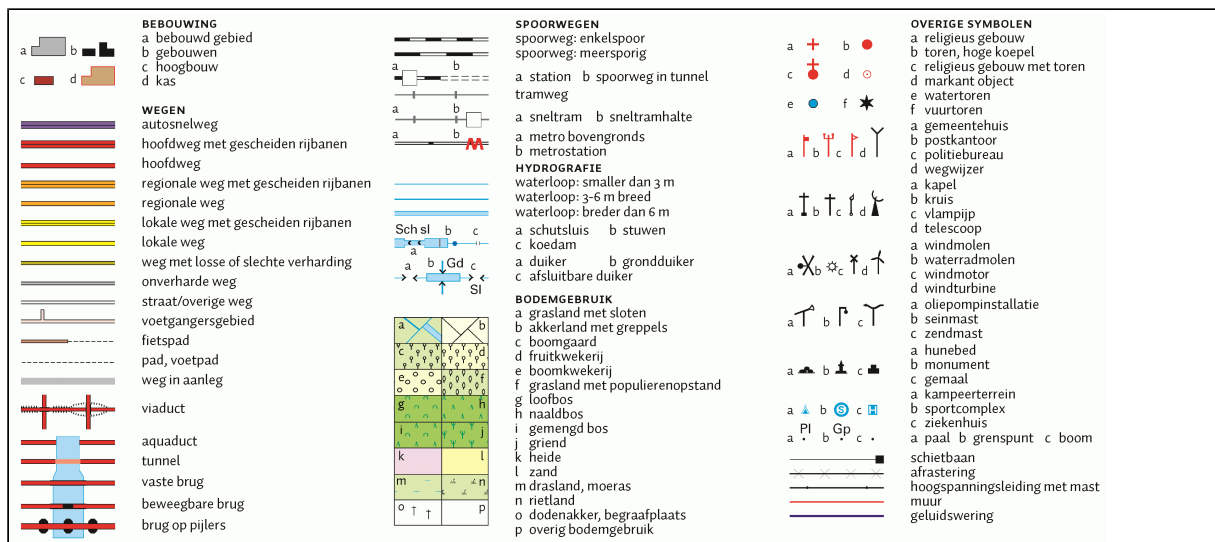
TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-ZEVENAAR N 185
Rosandeweg 6, 6905 DR ZEVENAAR
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



0 m 10 m 50 m

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, 26 augustus 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

oud-ZEVENAAR

N

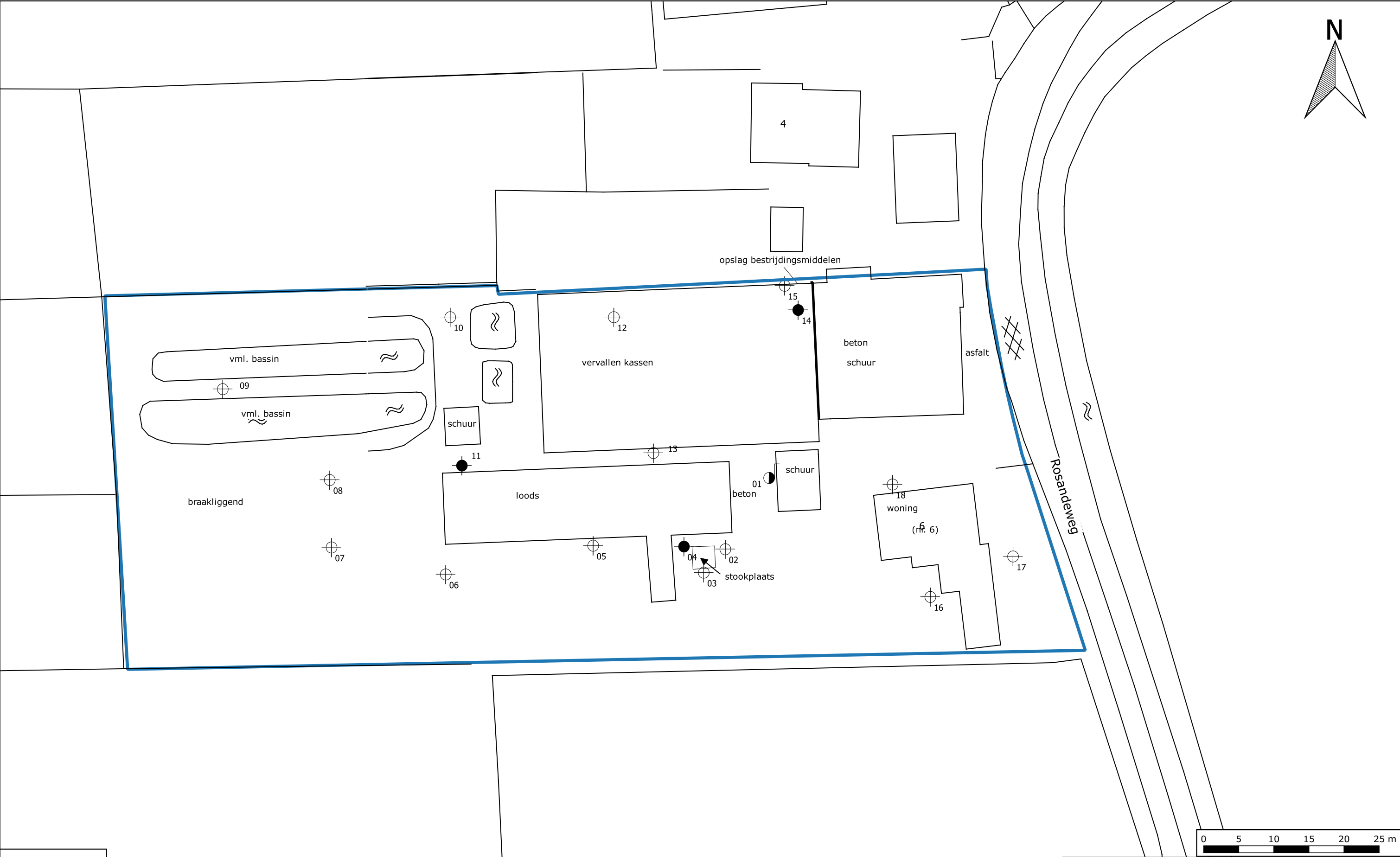
185

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 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



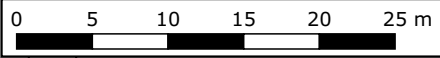
Legenda

Boringen

Boring diep

Boring ondiep

Peilbuis

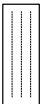


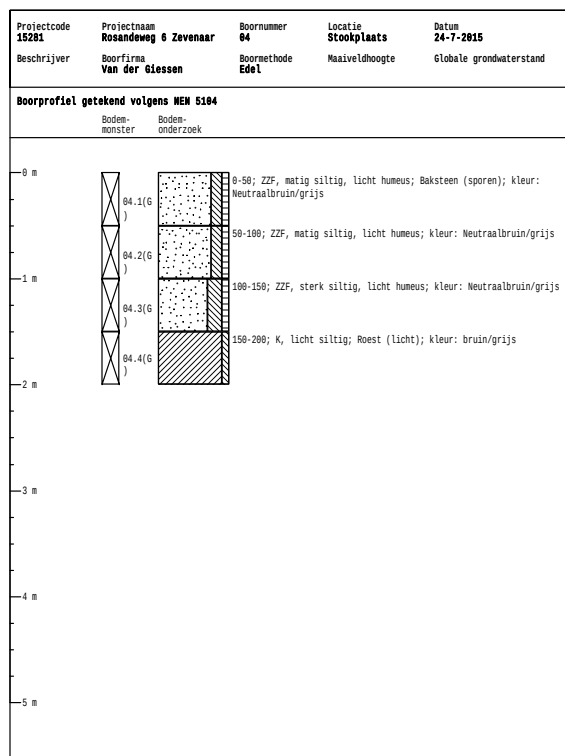
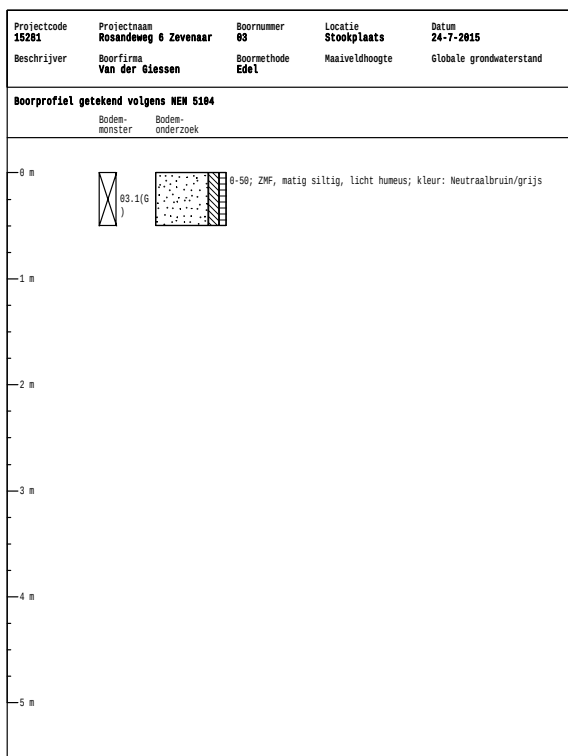
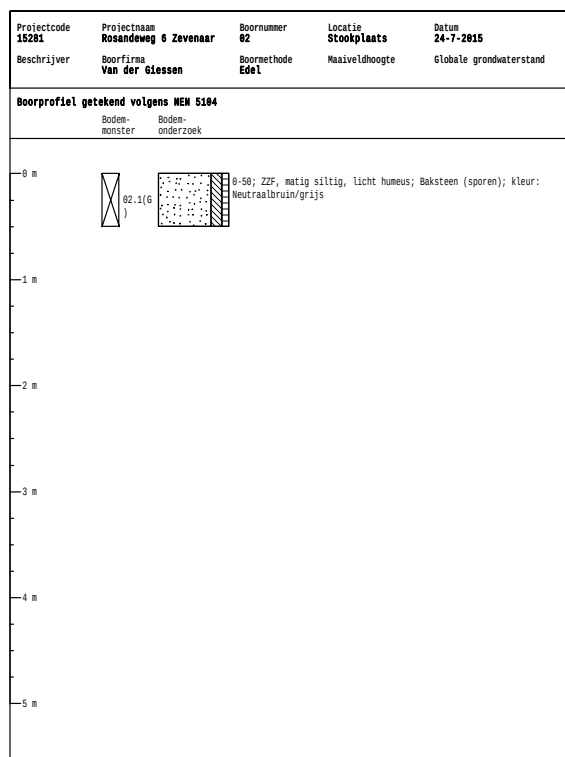
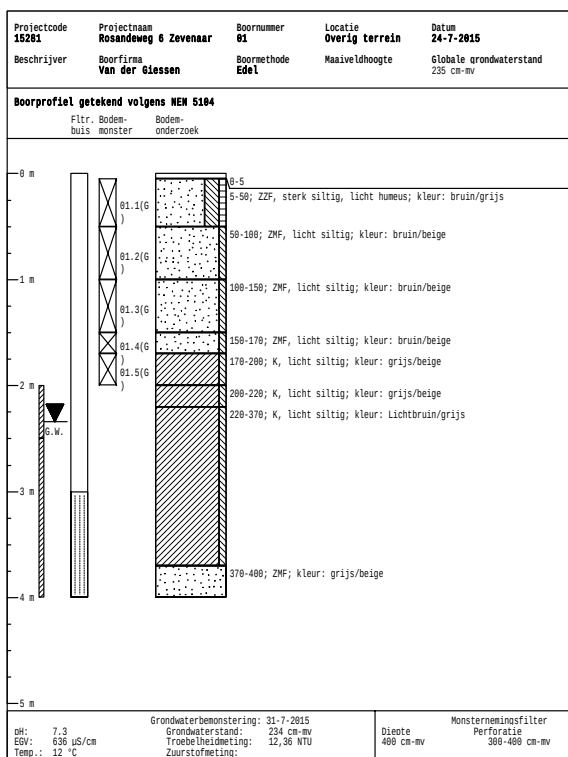
Situatietekening met monsternamepunten		A3
Bodemonderzoek Rosandeweg 6 Zevenaar		SCHAAL:500
PROJECTNUMMER: 15281		GETEKEND: HBR
		DATUM: 2-9-2015
ROUWMAAT groep		BIJLAGE: 1C

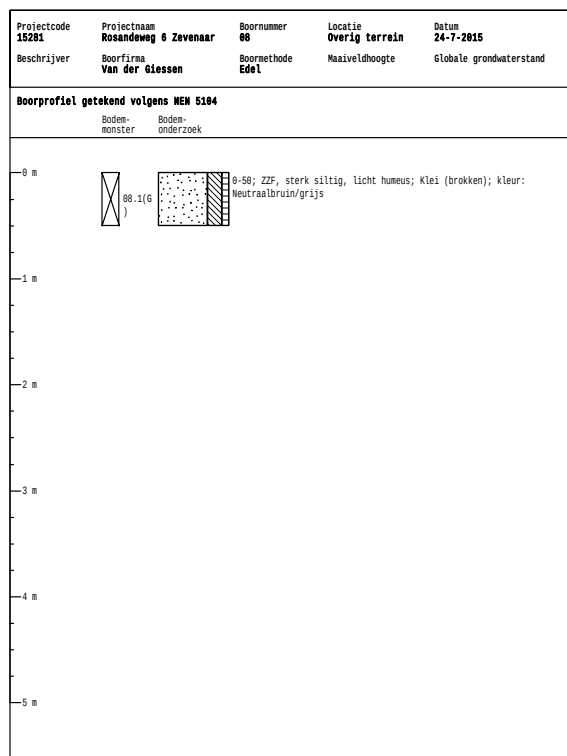
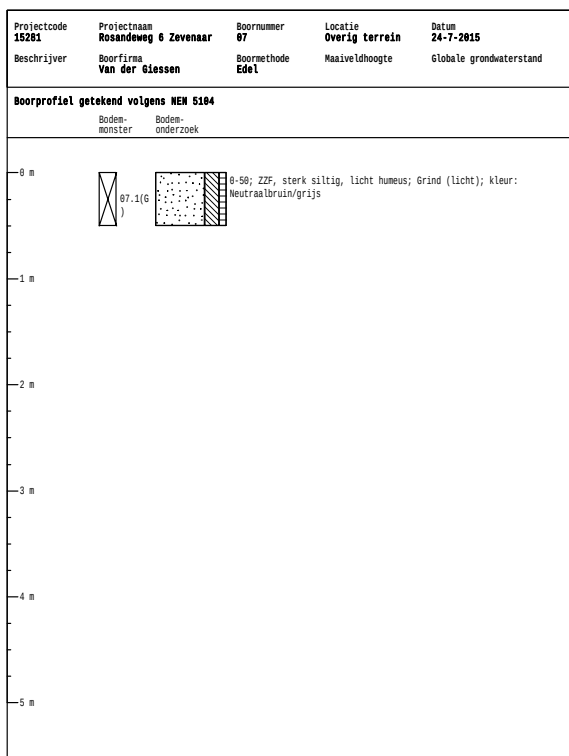
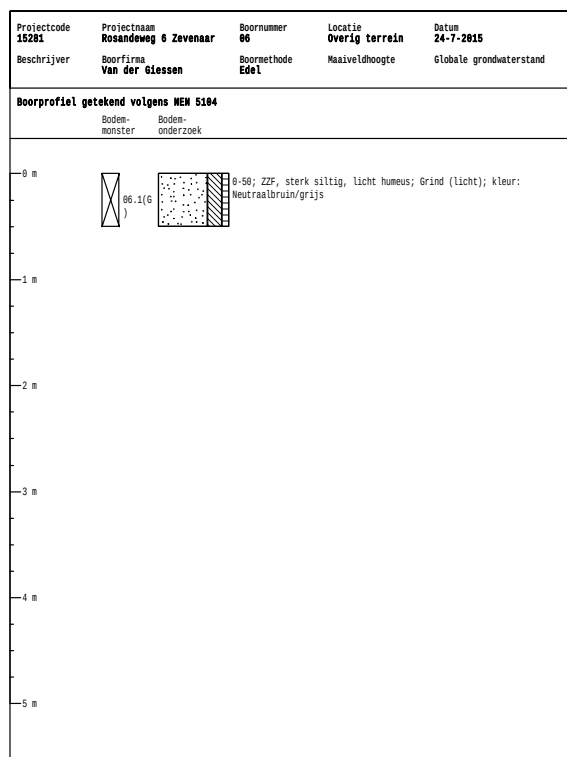
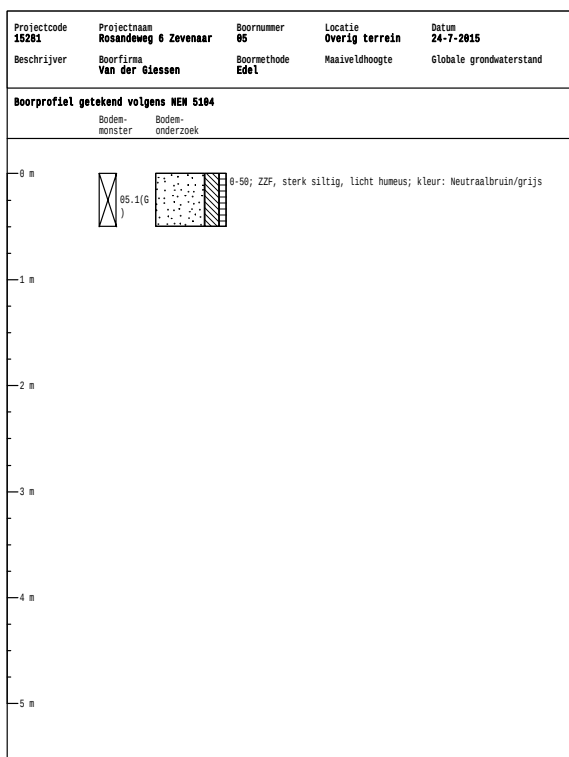
BIJLAGE 2

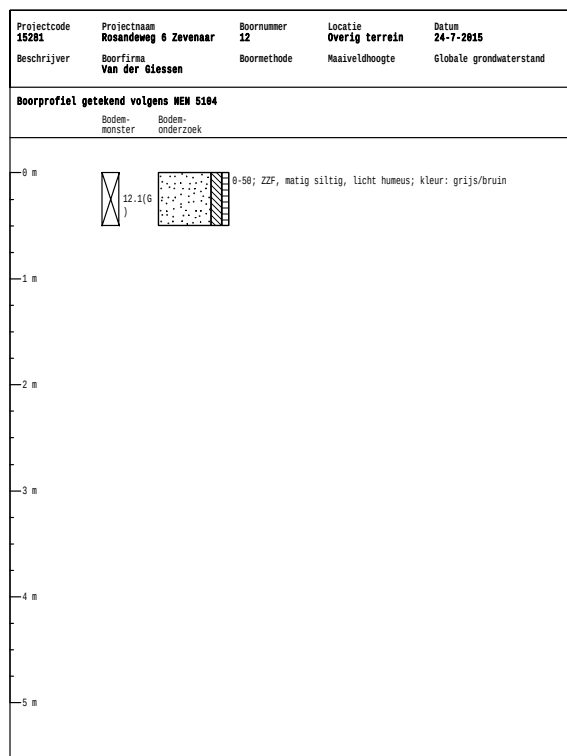
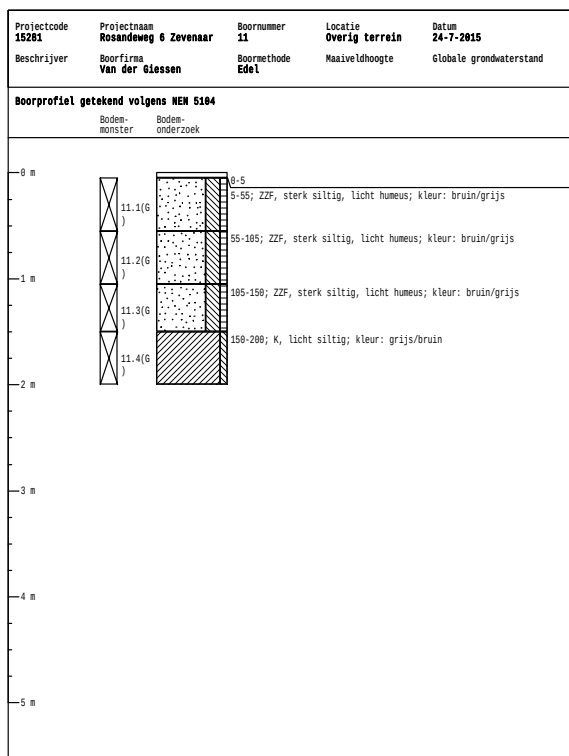
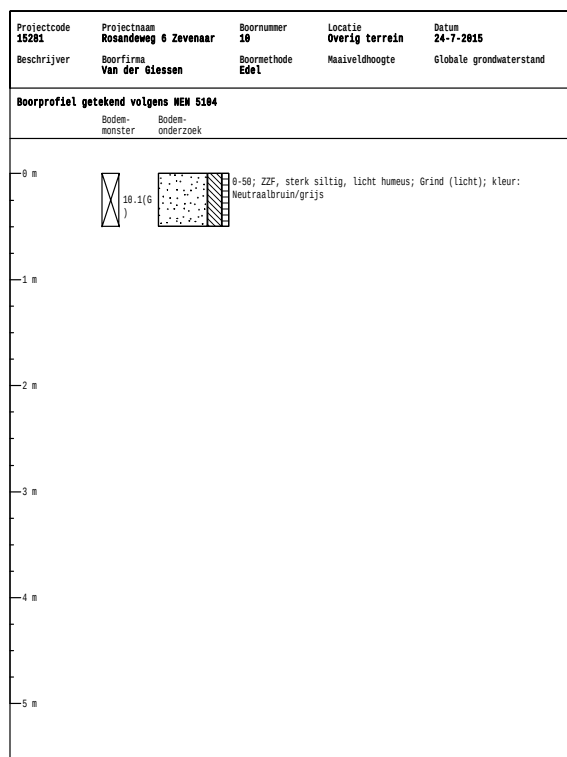
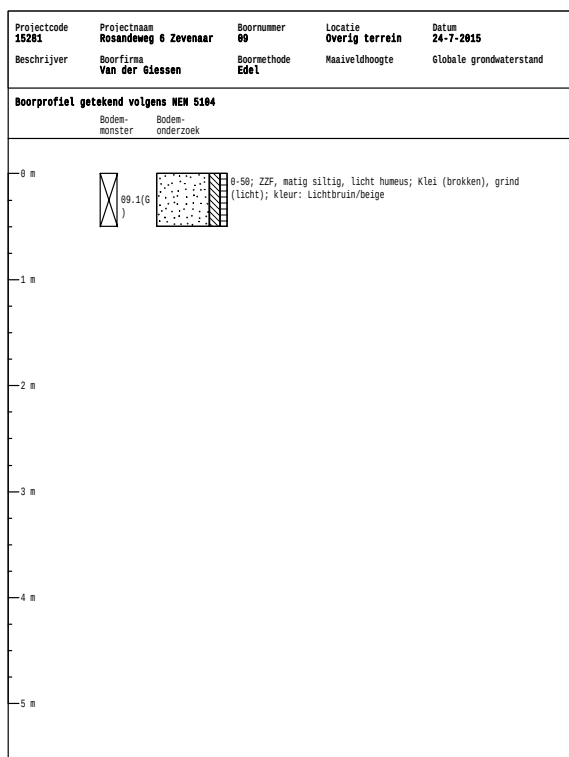
BOORBESCHRIJVINGEN

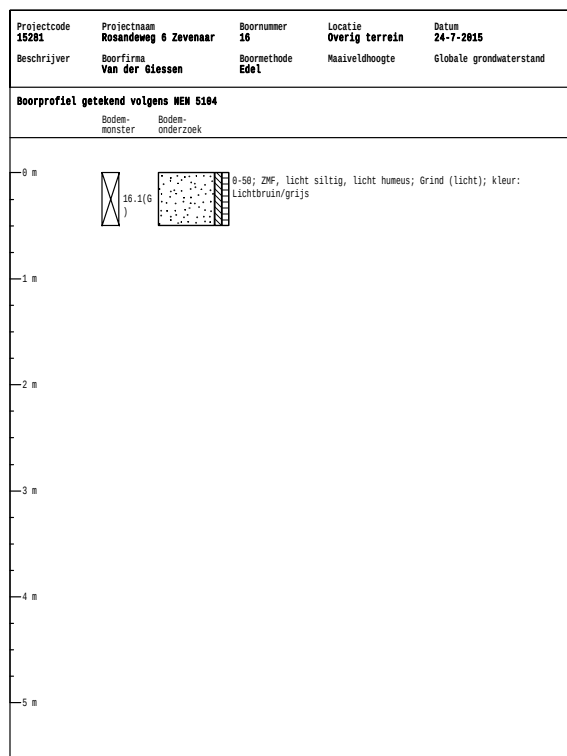
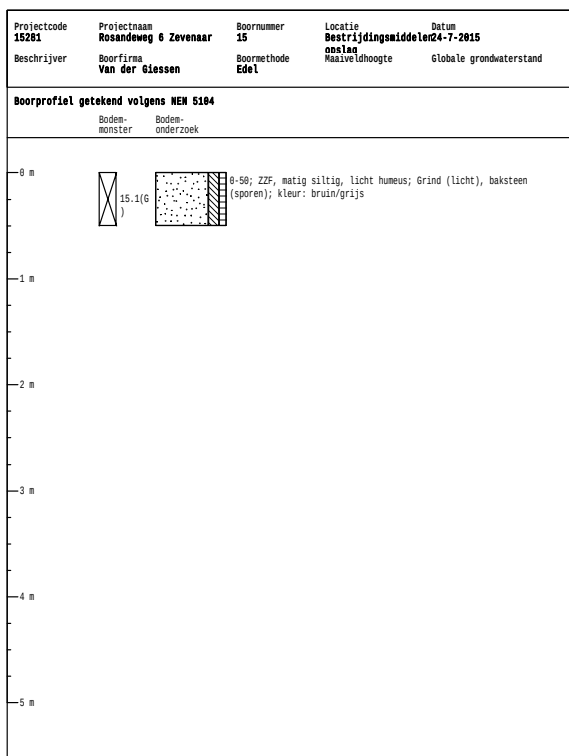
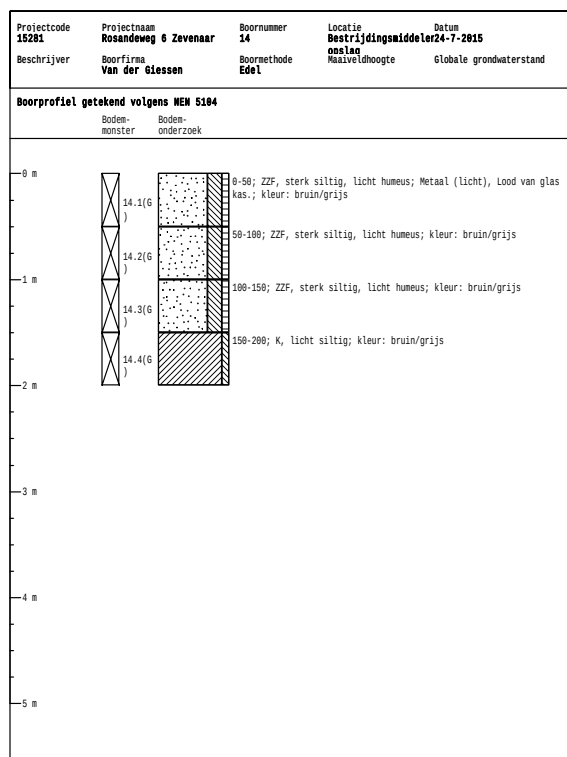
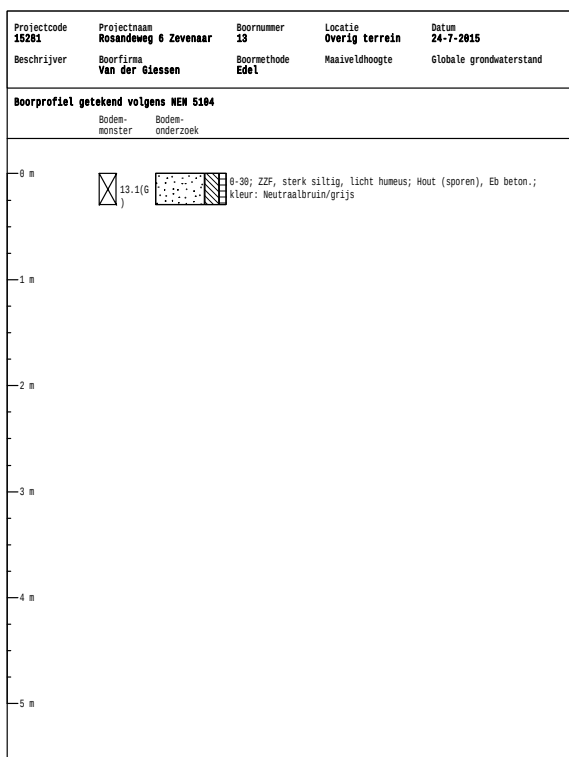
Betekenis van afkortingen

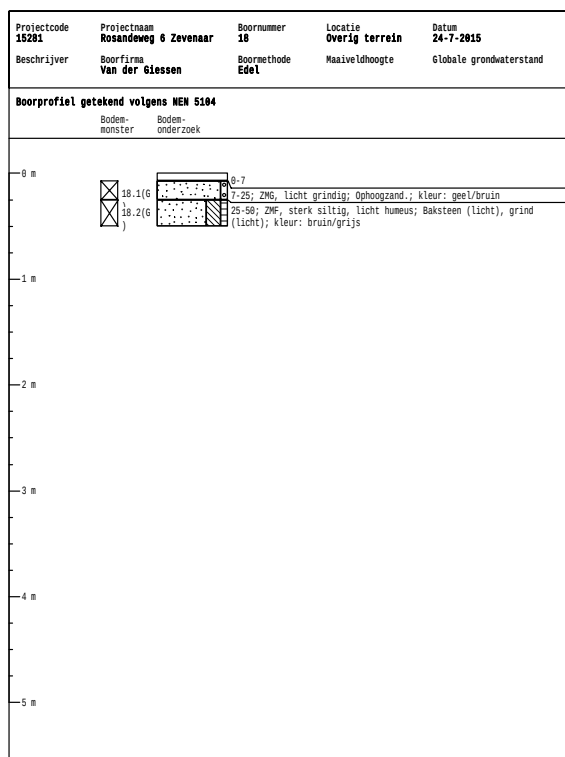
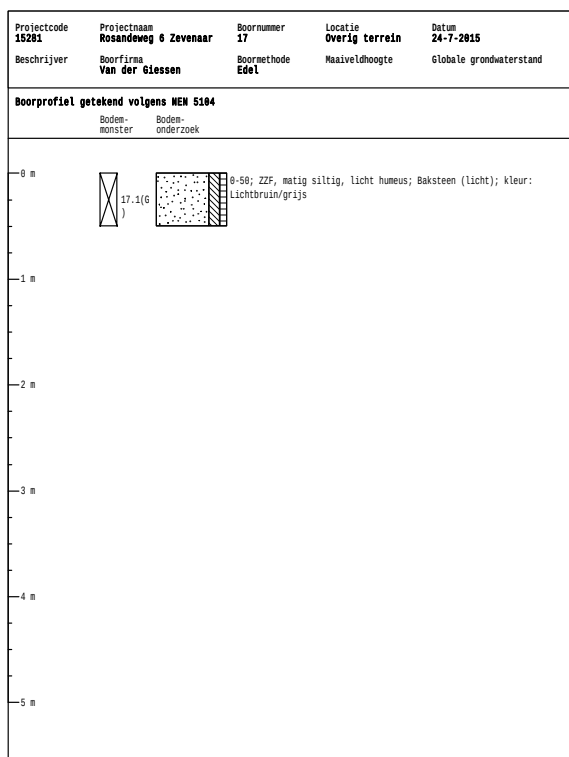
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleig							
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	











BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 05-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015085179/1
Uw project/verslagnummer	15281
Uw projectnaam	Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015085179/1
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 04-08-2015/16:08
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.5	87.4	91.4	70.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.9	0.9	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	97.6	98.7	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	7.8	6.4	35.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	78	48	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.25	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	4.3	3.9	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	13	9.5	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	0.078	<0.050	0.086
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	12	50
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	48	15	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	95	80	45	92
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	8.2	15
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	8.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98 ¹⁾	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g)>MM2	24-Jul-2015	8667597
2	13.1(g), 17.1(g), 18.2(g)>MM2	24-Jul-2015	8667598
3	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g)>MM3	24-Jul-2015	8667599
4	01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g)>MM4	24-Jul-2015	8667600

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085179/1
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 04-08-2015/16:08
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0042	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	0.065	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.12	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.73	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.074	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.098	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.12	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	1.0	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g)>MM2	24-Jul-2015	8667597
2	13.1(g), 17.1(g), 18.2(g)>MM2	24-Jul-2015	8667598
3	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g)>MM3	24-Jul-2015	8667599
4	01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g)>MM4	24-Jul-2015	8667600

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

YD



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015085179/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8667597	06	06.1(g)	0	50	0532149489	01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g), 01.1(g), 05.1(g), 05.1(g), 05.1(g)
8667597	07	07.1(g)	0	50	0532149442	
8667597	08	08.1(g)	0	50	0532149479	
8667597	09	09.1(g)	0	50	0532149485	
8667597	10	10.1(g)	0	50	0532149486	
8667597	11	11.1(g)	5	55	0532149435	
8667597	12	12.1(g)	0	50	0532149430	
8667597	16	16.1(g)	0	50	0532149431	
8667597	01	01.1(g)	5	50	0532149428	
8667597	05	05.1(g)	0	50	0532149441	13.1(g), 17.1(g), 18.2(g)>MM2
8667598	13	13.1(g)	0	30	0532149433	
8667598	17	17.1(g)	0	50	0532149536	
8667598	18	18.2(g)	25	50	0532149549	01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g)
8667599	01	01.2(g)	50	100	0532149440	
8667599	01	01.3(g)	100	150	0532149437	
8667599	01	01.4(g)	150	170	0532149432	
8667599	04	04.2(g)	50	100	0532149484	
8667599	04	04.3(g)	100	150	0532149487	
8667599	11	11.2(g)	55	105	0532149436	
8667599	11	11.3(g)	105	150	0532149429	
8667599	14	14.2(g)	50	100	0532149541	
8667599	14	14.3(g)	100	150	0532149548	01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g)
8667600	01	01.5(g)	170	200	0532149434	
8667600	04	04.4(g)	150	200	0532149439	
8667600	11	11.4(g)	150	200	0532149546	
8667600	14	14.4(g)	150	200	0532149544	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015085179/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015085179/1

Pagina 1/1

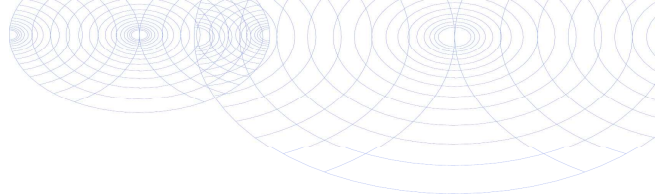
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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 (GC) (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015085179/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8667597

8667598

8667599

8667600

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

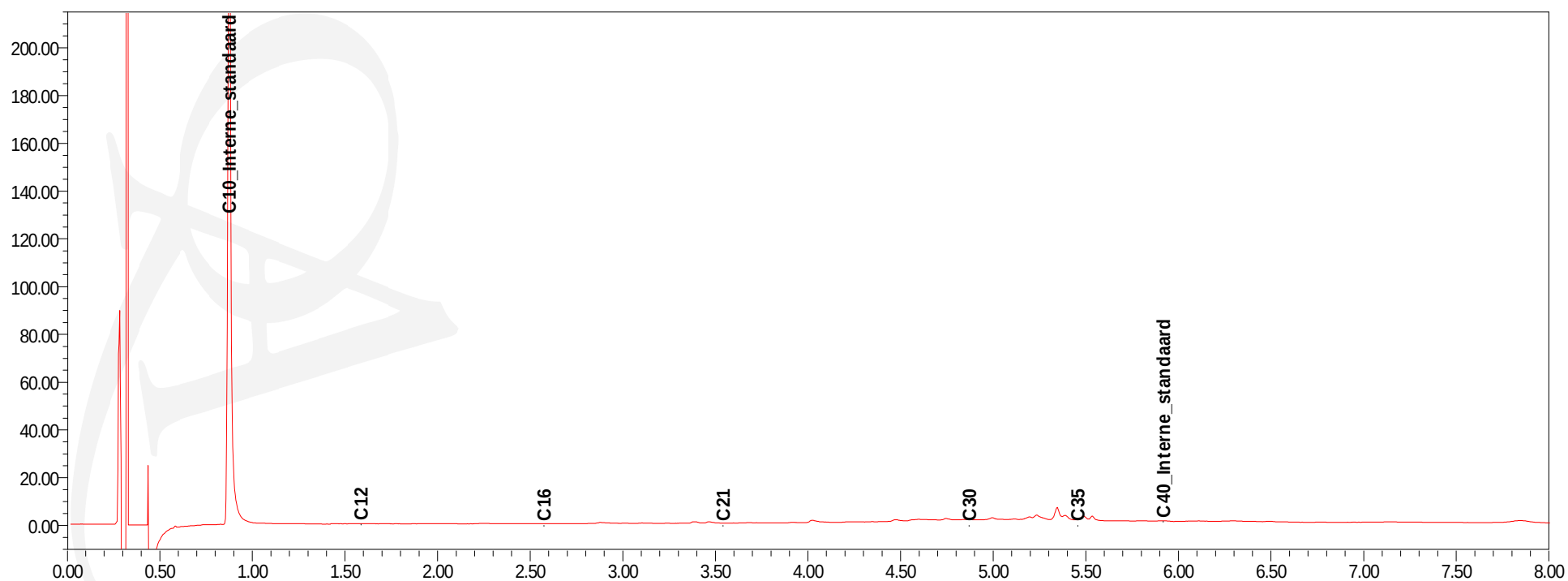
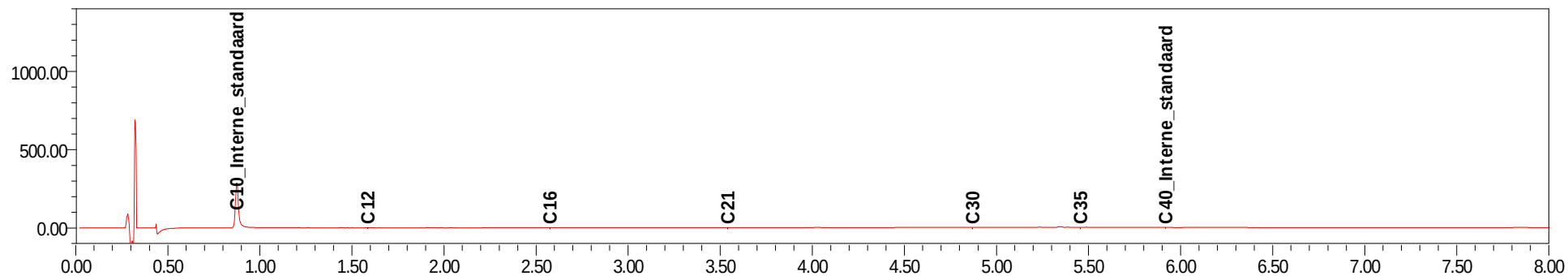
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8667597

Certificate no.: 2015085179

Sample description.: 01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g)



Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 04-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015085429/1
Uw project/verslagnummer	15281
Uw projectnaam	Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085429/1
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 04-08-2015/12:35
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	93.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.2	4.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	86	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	
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	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		0.0017
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02.1(g), 03.1(g), 04.1(g)>MM5	24-Jul-2015	8668349
2	14.1(g), 15.1(g)>MM6	24-Jul-2015	8668350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085429/1
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 04-08-2015/12:35
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds		0.018
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds		0.0034
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds		0.0080
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds		0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0031
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.019
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0017
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0087
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0041
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.014
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.043
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.045

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02.1(g), 03.1(g), 04.1(g)>MM5	24-Jul-2015	8668349
2	14.1(g), 15.1(g)>MM6	24-Jul-2015	8668350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085429/1
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 04-08-2015/12:35
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0019
S PCB 153	mg/kg ds		0.0024
S PCB 180	mg/kg ds		0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0084
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02.1(g), 03.1(g), 04.1(g)>MM5	24-Jul-2015	8668349
2	14.1(g), 15.1(g)>MM6	24-Jul-2015	8668350

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015085429/1

Pagina 1/1

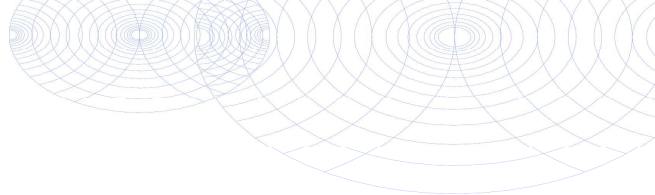
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8668349	02	02.1(g)	0	50	0532149482	02.1(g), 03.1(g), 04.1(g)>MM5
8668349	03	03.1(g)	0	50	0532149438	
8668349	04	04.1(g)	0	50	0532149488	
8668350	14	14.1(g)	0	50	0532149550	14.1(g), 15.1(g)>MM6
8668350	15	15.1(g)	0	50	0532149539	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015085429/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015085429/1

Pagina 1/1

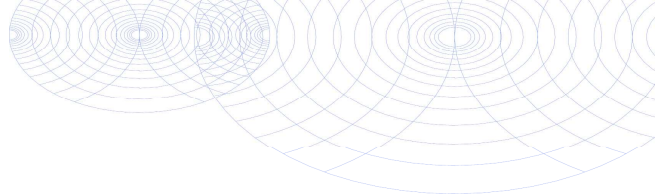
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015085429/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8668349

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 05-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015085574/1
Uw project/verslagnummer	15281
Uw projectnaam	Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085574/1
Startdatum 03-08-2015
Rapportagedatum 05-08-2015/14:54
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	180
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	25
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 01

Datum monstername Monster nr.

31-Jul-2015 8668759

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15281
Uw projectnaam Rosandeweg 6 Zevenaar
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015085574/1
Startdatum 03-08-2015
Rapportagedatum 05-08-2015/14:54
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 01

Datum monstername

31-Jul-2015

Monster nr.

8668759

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

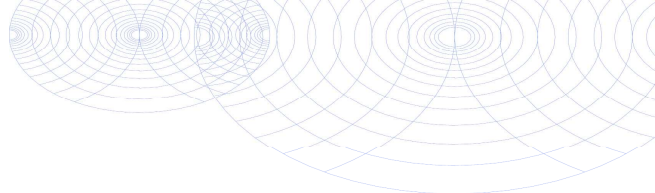
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015085574/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8668759	01	01-2	300	400	0800333556	01
8668759	01	01	300	400	0680089917	
8668759	01	01-1	300	400	0680089928	

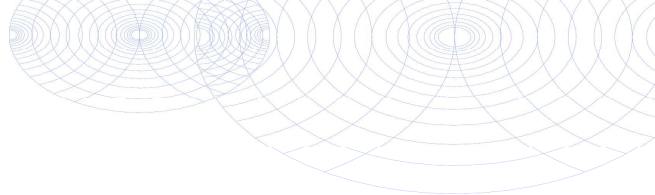


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015085574/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015085574/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Grondmonsters						
Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,7	1,9	0,9			
Lutum (% d.s.)	8,2	7,8	6,4			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	88,5	87,4	91,4			
Metalen						
Barium	172	175	120			
Cadmium	0,47 -	0,40 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	11,9 -	9,25 -	9,26 -	15,0	103	190
Koper	26,7 -	22,4 -	17,1 -	40,0	115	190
Kwik	0,12 -	0,10 -	<0,05 -	0,15	2,08	4,00
Lood	68,0 +	68,2 +	21,8 -	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	28,8 -	27,5 -	25,6 -	35,0	67,5	100,0
Zink	169 +	147 +	87,3 -	140	430	720
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,14	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	0,52	0,065	<0,05 -			
Fluorantheen	1,2	0,21	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	0,65	0,12	<0,05 -			
Chryseen	0,73	0,15	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	0,49	0,12	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,33	0,098	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	0,3	0,074	<0,05 -			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,39	0,12	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	4,8 +	1 -	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	0,0067	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	0,0089	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	0,016	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,041 +	0,025 -*	0,025 -*	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	41,0			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C21-C30	133	<11 -	<11 -			
Minerale olie C30-C35	156	41,0	<5 -			
Minerale olie C35-C40	44,4	<6 -	<6 -			
Minerale olie totaal	363 +	<35 -	<35 -	190	2595	5000

MM1: 01.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 09.1(g), 10.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 16.1(g) (0-55 cm-mv)

MM2: 13.1(g), 17.1(g), 18.2(g) (0-50 cm-mv)

MM3: 01.2(g), 01.3(g), 01.4(g), 04.2(g), 04.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 14.2(g), 14.3(g) (50-170 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondmonsters						
Verbinding	MM4 (mg/kg.ds)	MM5 (mg/kg.ds)	MM6 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,5	2,7	3,2			
Lutum (% d.s.)	35,8	9,2	4,9			
cis-Heptachloorepoxide	n.b.	n.b.	<0,001 -			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	70,5	90,6	93,2			
Hulpparameters labflex						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	n.b.	n.b.	0,059 +	0,015	2,01	4,00
Metalen						
Barium	111	175	n.b.			
Cadmium	0,29 -	0,69 +	n.b.	0,60	6,80	13,0
Kobalt	11,2 -	10,8 -	n.b.	15,0	103	190
Koper	21,5 -	27,6 -	n.b.	40,0	115	190
Kwik	0,079 -	0,099 -	n.b.	0,15	2,08	4,00
Lood	24,7 -	151 +	n.b.	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	n.b.	<d	95,0	190
Nikkel	38,2 +	27,3 -	n.b.	35,0	67,5	100,0
Zink	79,2 -	291 +	n.b.	140	430	720
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.			
Fenanthreen	<0,05 -	0,12	n.b.			
Fluorantheen	<0,05 -	0,32	n.b.			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	0,18	n.b.			
Chryseen	<0,05 -	0,23	n.b.			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	0,17	n.b.			
Benzo(g,h,i)perylene	<0,05 -	0,12	n.b.			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	0,1	n.b.			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	0,15	n.b.			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	1,5 -	n.b.	1,50	20,8	40,0
Chloorbenzenen						
Hexachloorbenzeen (HCB)	n.b.	n.b.	<0,001 -	0,0085	1,00	2,00
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	0,0029	<0,001 -	0,0059			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	0,0075			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	0,0038			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015 -	0,018 -	0,026 +	0,020	0,51	1,00
Chloor bestrijdingsmiddelen						
DDT (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,013 -	0,20	0,95	1,70
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	n.b.	n.b.	<0,001 -			
4,4-DDT (para, para-DDT)	n.b.	n.b.	0,011			
DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,0053 -	0,020	17,0	34,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	n.b.	n.b.	<0,001 -			
4,4-DDD (para, para-DDD)	n.b.	n.b.	0,0031			
DDE (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,027 -	0,100	1,20	2,30
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	n.b.	n.b.	<0,001 -			
4,4-DDE (para, para-DDE)	n.b.	n.b.	0,025			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,044			
Aldrin	n.b.	n.b.	<0,001 -	-	0,16	0,32
Dieldrin	n.b.	n.b.	0,056			
Endrin	n.b.	n.b.	<0,001 -			

Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,059 +	0,015	2,01	4,00
Telodrin	n.b.	n.b.	<0,001 -			
Isodrin	n.b.	n.b.	<0,001 -			
alfa-HCH	n.b.	n.b.	<0,001 -	0,00100	8,50	17,0
beta-HCH	n.b.	n.b.	<0,001 -	0,0020	0,80	1,60
gamma-HCH	n.b.	n.b.	0,0053 +	0,0030	0,60	1,20
delta-HCH	n.b.	n.b.	<0,001 -			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	n.b.	n.b.	0,0097			
HCH's (som alfa beta gamma delta)	n.b.	n.b.	0,0097			
Heptachloor	n.b.	n.b.	<0,001 -	0,00070	2,00	4,00
trans-Heptachloorepoxide	n.b.	n.b.	<0,001 -			
alfa-Endosulfan	n.b.	n.b.	<0,001 -			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,0044 -*	0,0020	2,00	4,00
Hexachloorbutadien	n.b.	n.b.	<0,001 -	<d	-	-
OCB (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,13 -	0,40	-	-
beta-Endosulfan	n.b.	n.b.	<0,001 -			
Endosulfansulfaat	n.b.	n.b.	<0,002 -			
trans-Chloordaan	n.b.	n.b.	<0,001 -			
cis-Chloordaan	n.b.	n.b.	<0,001 -			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,0044 -*	0,0020	2,00	4,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	42,9	<3 -	n.b.			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -	n.b.			
Minerale olie C30-C35	<5 -	48,1	n.b.			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	n.b.			
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	n.b.	190	2595	5000

MM4: 01.5(g), 04.4(g), 11.4(g), 14.4(g) (150-200 cm-mv)

MM5: 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g) (0-50 cm-mv)

MM6: 14.1(g), 15.1(g) (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster				
Verbinding	01 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	180 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	25 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
PAK				
Naftaleen	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<10 -			
Minerale olie C12-C16	<10 -			
Minerale olie C16-C21	<10 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<10 -			
Minerale olie C35-C40	<10 -			
Minerale olie totaal	<50 -	50,0	325	600

01: (300-400 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: foto (1)



Afbeelding 2: foto (10)



Afbeelding 3: foto (11)



Afbeelding 4: foto (12)



Afbeelding 5: foto (13)



Afbeelding 6: foto (14)



Afbeelding 7: foto (15)



Afbeelding 8: foto (2)



Afbeelding 9: foto (3)



Afbeelding 10: foto (4)



Afbeelding 11: foto (5)



Afbeelding 12: foto (6)



Afbeelding 13: foto (7)



Afbeelding 14: foto (8)



Afbeelding 15: foto (9)

BIJLAGE 7

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Nico Looman

Onderwerp: FW: Historische informatie Rosandeweg 6 Zevenaar

Van: Peter Hiemstra [<mailto:P.Hiemstra@zevenaar.nl>]

Verzonden: woensdag, juli 15, 2015 10:16

Aan: Wout Egging

Onderwerp: RE: Historische informatie Rosandeweg 6 Zevenaar

Beste heer Egging,

Helaas hebben wij in ons archief geen gegevens, van historisch onderzoek of bodem informatie, van Rosandeweg 6 in Zevenaar.

Heeft u nog vragen dan ben ik bereikbaar op (0316) 595 309.

Met vriendelijke groet,



Peter Hiemstra

Bedrijvenloket
Gemeente Zevenaar

Bezoekadres:
Kerkstraat 27, 6901 AA Zevenaar
Postadres:
Postbus 10, 6900 AA Zevenaar
T:(0316) 595 309
W:www.zevenaar.nl

Van: Wout Egging [<mailto:W.Egging@rouwmaat.nl>]

Verzonden: woensdag 15 juli 2015 9:46

Aan: Peter Hiemstra

Onderwerp: Historische informatie Rosandeweg 6 Zevenaar

Geachte heer Hiemstra,

Voor een verkennend bodemonderzoek aan de Rosandeweg 6 te Zevenaar zouden wij graag bericht krijgen of er van deze locatie historische informatie aanwezig is, welke van belang kan zijn bij een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740). Zie de bijlage voor de situatietekening.

Ons kenmerk: MT-15281

Wij horen graag van u.

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Wout Egging



BIJLAGE 8

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Van de Giessen

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Rosandeweg 6 Zevenaar
Projectnummer:	15181
Opdrachtgever:	Rouwmaat
Contactpersoon adviesbureau:	Nico Looman

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
	☐ 2002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding:	24-07-2015
Uitvoering door:	☐ Didier van de Giessen ☒ AJM Heddes (Olaf) ☐ Michel Gloudemans

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☒ Plaatsen peilbuizen
	☐ Watermonstername
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☐ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☒ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie: roze aangegeven op tekening
	☒ Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Bijzonderheden	Zie foto's
----------------	------------

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len). Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Stevens milieukundig veldwerk hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.	
Naam: A.J.M. Heddes	Handtekening: 

BIJLAGE 9

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem