

Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

Betreft : Aanvullend en verkennend
waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85
te
ROSSUM

Opdrachtgever : ConsortArchitects bv
T.a.v. Dhr. E. Bosman
Postbus 2855
3000 CW ROTTERDAM
NL

Behandeld door : ing. D.J.H. Beijers (0492-535455)

Kenmerk : R1201453-HE_1

Datum : 30 april 2012



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35,

Postbus 801,

3160 AA Rhoon,

tel. 010-5030200

Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Relevante normen.....	3
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek.....	4
2. VOORONDERZOEK.....	5
2.1 Algemene locatiegegevens.....	5
2.2 (Historische) gegevens onderzoekslocatie	6
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3.1 Bodemopbouw	8
2.3.2 Geohydrologie.....	8
2.4 (Financieel-)juridische aspecten	8
2.5 Conclusie vooronderzoek	9
3. WATERBODEMONDERZOEK	10
3.1 Onderzoeksstrategie.....	10
3.2 Uitvoering onderzoek.....	10
3.2.1 Uitvoer veldwerk bodemonderzoek	11
3.2.2 Uitvoer veldwerk waterbodemonderzoek.....	11
3.2.3 Bodemopbouw	11
3.2.4 Grondwaterbemonstering	12
3.3 Analysestrategie	13
4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK.....	14
4.1 Toetsing Circulaire Bodemsanering 2009.....	14
4.2 Toetsing Besluit bodemkwaliteit.....	14
4.3 Analyseresultaten	15
4.3.1 Toetsing analyseresultaten grond.....	15
4.3.2 Toetsing analyseresultaten slib.....	15
4.3.3 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters	16
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
Bijlage A	Gegevens vooronderzoek
Bijlage B	Veldwerkgegevens
Bijlage C	Analysecertificaten
Bijlage D	Toetsingstabellen
Bijlage E	Situatietekening

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van ConsortArchitects bv heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch aanvullend en verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Hogeweg 85 te Rossum. De onderzoekslocatie beslaat de percelen E668, E727 en E926 volledig en gedeeltelijk de percelen E669 en E921.

De aanleiding van het onderzoek betreft de geplande herontwikkeling voor woningbouw van de hierboven genoemde onderzoekslocatie.

Doelen van het aanvullend en verkennend waterbodemonderzoek zijn:

- 1) Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties (bovengrondse 3.000 liter HBO-tank, opslagplaats bestrijdingsmiddelen, opslag- en aanmaakplaats meststoffen, aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen);
- 2) Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in aanvulling op het in 2010 door Mos Grondmechanica uitgevoerde verkennend bodemonderzoek aan de Hogeweg 85 te Rossum (kenmerk: R5007910-HE_1, d.d. 10 mei 2010).

1.2 Relevante normen

Ten aanzien van het waterbodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN5717;2009 en NEN5725;2009 uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek is conform de NEN 5740;2009 bepaald. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720;2009.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren R. Drenth en R. Dierink conform de BRL SIKB 2000. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*;
- Protocol 2002: *"Het nemen van grondwatermonsters"*;
- Protocol 2003: *"Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek"*.

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Grondmechanica B.V. een proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Grondmechanica B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstremgeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Grondmechanica B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Grondmechanica B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de betreffende analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig onze algemene voorwaarden.

Mos Grondmechanica B.V. streeft bij elk waterbodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslaag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn tengevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslaag diktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Grondmechanica B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Tijdens het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in 2010 (kenmerk: R5007910-HE_1, d.d. 10 mei 2010) is een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het huidige bodemonderzoek is het vooronderzoek uit 2010 uitgebreid en geactualiseerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725;2009.

Het type vooronderzoek is bepaald volgens hoofdstuk 4 - figuur 1 uit de NEN5725;2009. Gezien de aanleiding van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform hoofdstuk 6 uit de NEN5725;2009 uitgevoerd. Hierbij is informatie opgevraagd bij de opdrachtgever, eigenaar en de gemeente. Verder is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Voor de bepaling van de omvang van het vooronderzoeksgebied is gekozen voor een afstand van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Aangezien ook een waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd, is tevens vooronderzoek conform de NEN5717;2009 noodzakelijk. Aangezien het waterbodemonderzoek onderdeel is van het uit te voeren bodemonderzoek, is gekozen één vooronderzoek te rapporteren gebaseerd op beide normen.

In bijlage A is een selectie van de relevante gegevens weergegeven.

2.1 Algemene locatiegegevens

Adres locatie	:	Hogeweg 85 te Rossum;
Kadastrale registratie	:	Gemeente: Rossum Sectie: E Nummers: 668, 669, 728, 921, 926;
Eigenaar perceel	:	E668: De heer B.C. Greeve en de heer F.S. Greeve; E669: De gemeente Maasdriel; E728: Waterschap Rivierenland; E921: De gemeente Maasdriel; E926: De heer B.C. Greeve en de heer F.S. Greeve;
Coördinaten RD-stelsel	:	X \approx 150704 Y \approx 423485;
Oppervlak onderzoekslocatie	:	\pm 36.250 m ² ;
Ligging onderzoekslocatie	:	Buiten de bebouwde kom, ten zuidwesten van Rossum;
Kadastrale omschrijving	:	E668: Wonen, terrein (teelt – kweek); E669: Terrein (teelt – kweek); E728: Water; E921: Wegen; E926: Bedrijvigheid (kas), terrein (teelt – kweek).

De onderzoekslocatie beslaat volledig de percelen E668 en E926 en gedeeltelijk de percelen E669, E728 en E921.

In bijlage A zijn de kadastrale situatie, de regionale ligging en een fotoblad van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage E is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.2 (Historische) gegevens onderzoekslocatie

Voormalig bodemgebruik

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden (tuin-, akkerbouw of weiland).

In 1990 is een milieuvergunning verleend voor een glastuinbouwbedrijf.

Huidig bodemgebruik

Op het perceel E668 is een woonhuis aanwezig met tuinbouwkassen. De tuinbouwkassen zijn nog in bedrijf. Op het perceel E926 is een boomgaard aanwezig. De percelen E669 en E921 zijn braakliggend met enkele bomen. Het perceel E728 kan op basis van de ligging worden omschreven als een poldersloot.

Vrijwel de gehele onderzoekslocatie is onverhard. Alleen rondom het woonhuis en in / rondom de tuinbouwkas is verharding aanwezig. De verharding bestaat uit beton (in en rondom de kas) en klinkers.

De ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving kan als volgt worden omschreven:

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens om de onderzoekslocatie te herontwikkelen voor woningbouw (nieuwbouwwijk). Het is de bedoeling dat de werkzaamheden in 2014/2015 gaan starten. Tot deze tijd blijft het (glas)tuinbouwbedrijf op de percelen E668 en E926 nog in gebruik.

Volgens de opdrachtgever wordt de sloot op E728 bij het plan betrokken. Het is niet bekend of de bedding van de sloot wordt verbreed, verlegd of gedeeltelijk gedempt.

Potentieel bodembelastende activiteiten

Er zijn op de onderzoekslocatie de volgende potentieel bodembelastende activiteiten te onderscheiden:

- a) Bovengrondse 3000 liter HBO tank;
- b) Opslaagplaats van een geringe hoeveelheid olieproducten;
- c) Opslagplaats bestrijdingsmiddelen;
- d) Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen;
- e) Opslag- en aanmaakplaats meststoffen.

Activiteit (a) bevindt zich aan de noordwestzijde buiten de tuinbouwkas. Activiteiten (b), (c) en (d) bevinden zich in de tuinbouwschuur aan de westzijde van de tuinbouwkas. Activiteit (e) bevindt zich in de tuinbouwkas.

Gezien de activiteiten (3) en (4) is het aannemelijk dat in de tuinbouwkas en de boomgaard rondom de tuinbouwkas, bestrijdingsmiddelen zijn toegepast.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bodemonderzoeken aan de Hogeweg 85 te Rossum

Aan de Hogeweg 85 te Rossum zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1) Nulsituatie bodemonderzoek, Blgg Oosterbeek, kenmerk 78561 d.d. 3 februari 1999;
- 2) Nader bodemonderzoek, Arnicon, kenmerk C06-268-N d.d. 8 augustus 2006;
- 3) Verkennend bodemonderzoek, Mos Grondmechanica, kenmerk R5007910 d.d. 10 mei 2010.

Onderzoek (1) is uitgevoerd in 1999 in verband met de vergunningsplichtige bedrijfsactiviteiten in en rondom de tuinbouwkas op het huidige perceel E668. In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt in de volgende deellocaties:

- a) Een bovengrondse 3000 liter HBO tank;
- b) Opslagplaats van een geringe hoeveelheid olieproducten
- c) Opslagplaats bestrijdingsmiddelen;
- d) Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen;
- e) Opslag- en aanmaakplaats meststoffen.

Van de deellocaties *a* en *c* t/m *e* is tijdens het onderzoek (1) de nulsituatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld. Deellocatie *b* is destijds vrijgesteld van onderzoek.

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de deellocaties geen of slechts licht verhoogde concentraties zijn aangetroffen in de grondmonsters. In het grondwater is ter plaatse van "deellocatie *e*" een matig verhoogde concentratie aan nikkel aangetroffen.

Naar de matig verhoogde concentratie nikkel is in 2006 nader onderzoek (2) verricht. Uit het onderzoek blijkt dat met name in de kas matig verhoogde concentraties aan nikkel worden aangetroffen in het grondwater. Direct buiten de kas worden slechts licht verhoogde concentraties aangetroffen. Geconcludeerd is dat het verhoogde nikkel gehalte in het grondwater verband heeft met de bemestingsactiviteiten in de tuinbouwkas. Er is niet sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Onderzoek (3) is uitgevoerd in 2010 in verband met de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie voor woningbouw. Het gehele terrein is destijds onderzocht conform de strategie grootschalig onverdacht uit de NEN5740. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel zijn aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en naftaleen.

Het onderzoek (3) is beoordeeld door de gemeente Maasdriel. Uit de beoordeling blijkt dat:

- Het erf en de tuinbouwkas niet voldoende zijn onderzocht;
- De boomgaard en landbouwgronden niet voldoende onderzocht zijn op OCB's (bestrijdingsmiddelen);
- De poldersloot (perceel 728) niet is onderzocht.

Voor zo ver bekend is de waterbodemonderzoek van de poldersloot (perceel 728) niet eerder onderzocht.

Asbest

Voor zo ver bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbesthoudend materiaal toegepast (geweest). Tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal en puin aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Maasdriel heeft nog geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld (bron: www.maasdriel.nl)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Bodemopbouw

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP +3,6 m (bron: www.ahn.nl).

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en –opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

De gegevens uit tabel 2.1 zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland. Hieruit blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw:

Globale diepte (m t.o.v. NAP)	Omschrijving bodemopbouw	Geologische formatie	Geohydrologie
4 tot -1	Lichte klei en zavel	Holocene afzettingen	Deklaag
-1 tot -70	Matig grove en grindhoudende zanden	Formatie van Kreftenheye en Sterksel	Eerste watervoerend pakket
-70 tot -90	Fijne slibhoudende zanden met kleilagen	Formatie van Kedichem	Scheidende laag

Bron: Grondwaterkaart van Nederland ('s Hertogenbosch juli 1974; kaartblad 45 west en 45 oost)

2.3.2 Geohydrologie

Volgens de grondwaterkaart van Nederland wordt de freatische grondwaterstand kunstmatig hoog gehouden (poldergebied). Deze wordt verwacht rond de 1 m-mv. De grondwaterstand van het eerste watervoerendpakket op 28 augustus 1971 circa NAP +2 meter.

De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket is vermoedelijk noordwestelijk gericht, maar zeer afhankelijk van de rivierwaterstanden. Bij lage rivierwaterstanden kan ter plaatse van de onderzoekslocatie kwel op treden.

De stroming van het freatische grondwater is globaal westelijk gericht en kan worden beïnvloed door lokale omstandigheden zoals sloten, rioleringen, funderingen en dergelijke.

2.4 (Financieel-)juridische aspecten

Relevante gegevens met betrekking tot (financieel-)juridische aspecten in relatie tot de uitvoer van het bodemonderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 2.1 en in het kadastraal bericht opgenomen onder bijlage A.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in de deellocatie A t/m H. In tabel 2.2 is per deellocatie de omschrijving, hypothese en strategie weergegeven. De toegepaste onderzoeksstrategie is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Tabel 2.2: Onderzoeksstrategie algemeen

Deellocatie	Omschrijving	Hypothese	Strategie	Oppervlakte
Deellocatie A	<i>Bovengrondse 3.000 liter HBO tank</i>	Verdacht	VEP (NEN5740)	Maximaal 10 m ²
Deellocatie B	<i>Opslagplaats bestrijdingsmiddelen</i>	Verdacht	VEP (NEN5740)	Maximaal 10 m ²
Deellocatie C	<i>Opslag- en aanmaakplaats meststoffen</i>	Verdacht	VEP (NEN5740)	Maximaal 10 m ²
Deellocatie D	<i>Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen</i>	Verdacht	VEP (NEN5740)	Maximaal 10 m ²
Deellocatie E	<i>Tuinbouwkas</i>	Verdacht	Geen, aanvullend onderzoek	Circa 7900 m ²
Deellocatie F	<i>Erf rondom woning</i>	Onverdacht	Geen, aanvullend onderzoek	Circa 2675 m ²
Deellocatie G	<i>Boomgaard en landbouwgebieden (percelen 921, 926, gedeeltelijk 668 en gedeeltelijk 669)</i>	Verdacht	ONV-GR (NEN5740)	Maximaal 3 ha
Deellocatie H	<i>Sloot (gedeeltelijk perceel 728)</i>	Verdacht	OLN (NEN5720)	Circa 175 m lang 3 m breed

Asbest

Aangezien tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en uit het vooronderzoek niet blijkt dat in de bodem asbestverdacht materiaal is toegepast, wordt verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707 niet noodzakelijk geacht.

3. WATERBODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde onderzoekshypothese genoemd in tabel 2.5 is in tabel 3.1 de onderzoeksstrategie voor het veldwerk en het chemisch analytisch onderzoek uitgewerkt.

De grondanalyses worden uitgevoerd inclusief lutum en/of organische stof gehalte.

Tabel 3.1: Strategie veldwerk en chemisch-analytisch onderzoek

Deel- Locatie	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond / slib Analyses	Grondwater- analyses
A	-	-	1	1x minerale olie, BTEXN	1x minerale olie BTEXN
B	-	-	1	1x standaardpakket, OCB's,	1x standaardpakket, OCB's, fosfor
C	-	-	1	1x standaardpakket	1x standaardpakket, fosfaat, nitraat
D	-	-	1	1x standaardpakket, OCB's	1x standaardpakket, OCB's, fosfor
E	10	-	-	1x standaardpakket, OCB's	-
F	-	10	-	2x standaardpakket	-
G	28	-	-	2x OCB's	-
H	10	-	-	1x standaardpakket, OCB's (voor slibmonsters)	-

Opmerkingen bij tabel 3.1:

- 1) Volgens de gemeente zijn ter plaatse van de deellocaties E en F tijdens het onderzoek in 2010 te weinig boringen uitgevoerd voor een goed beeld. Daarom worden aanvullend enkele boringen uitgevoerd. Het grondwater is in 2010 voldoende onderzocht;
- 2) Voor deellocatie G geldt dat de ondergrond en het grondwater in 2010 voldoende zijn onderzocht. De bovengrond is voldoende onderzocht op het standaardpakket en zal daarom alleen aanvullend op OCB's worden onderzocht. Hierbij wordt enkel de toplaag van 0,0 tot 0,2 m-mv onderzocht (aangezien deze het meest belast is geweest);
- 3) Voor deellocatie H geldt dat een waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd. Hier wordt enkel de sliblaag bemonsterd. Gezien de ligging van de sloot (in tuinbouwgebied) wordt het standaardpakket aangevuld met OCB's.

3.2 Uitvoering onderzoek

In hoofdstuk 3.2.1 wordt de uitvoer van het bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties A t/m G beschreven. In hoofdstuk 3.3.2 wordt de uitvoer van het waterbodemonderzoek ter plaatse van deellocatie H beschreven. Verder wordt in paragraaf 3.3.3 de bodemopbouw beschreven en in paragraaf 3.3.4 zijn de resultaten van de grondwater bemonstering weergegeven.

3.2.1 Uitvoer veldwerk bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 april 2012 door de heren R. Drenth en R. Dierink. Het veldwerk is uitgevoerd conform het VKB protocol 2001.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de strategie.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 3.2 weergegeven boringen en peilbuizen uitgevoerd.

Tabel 3.2: Overzicht diepte grondboringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen	Diepte [m-mv]	Afgewerkt met peilbuis?
A	100	2,7	Ja
B	102	2,6	Ja
C	101	2,6	Ja
D	103	2,6	Ja
E	39 t/m 48	0,5	Nee
F	29 t/m 38	1,0	Nee
G	01 t/m 28	0,5	Nee

De opgeboorde grondslag is bemonsterd per maximaal 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling). De monsters zijn verzameld in afsluitbare glazen potten of steekbussen.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing schoongepompt. Hierbij is de geleidbaarheid (EC) gemeten (zie paragraaf 3.2.3).

De situatietekening met de boorlocaties is onder bijlage E opgenomen. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage B.

3.2.2 Uitvoer veldwerk waterbodemonderzoek

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd conform het VKB-protocol 2003 door de heer R. Drenth op 17 april 2012 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het verrichten van de zuigerboorboringen A t/m I en bemonsteren van de opgeboorde sliblaag tot circa 0,15 m-mv;
- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde sliblaag.

De beschrijvingen van de boorprofielen zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met daarop de onderzoekslocaties is onder bijlage E opgenomen.

3.2.3 Bodemopbouw

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage B. Hieruit kan worden afgeleid dat de bodem hoofdzakelijk uit klei is opgebouwd. De sliblaag ter plaatse van de poldersloot (perceel 728) is circa 0,15 m dik.

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
100	0,18 – 0,23	Volledig puin (gebroken puin onder de klinkerverharding)
101	0,0 – 0,5	Zwak huisvuilhoudend
102	0,0 – 0,5	Zwak huisvuilhoudend
103	0,0 – 0,5	Zwak huisvuilhoudend

De volledig puinhoudende laag onder de klinkerverharding wordt niet als onderdeel van de bodem beschouwd.

3.2.4 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 24 april 2012. Voorafgaand aan de bemonstering zijn de peilbuizen schoongepompt en is de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) gemeten. Ook is de grondwaterstand in de peilbuizen bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.4.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2002 door de heer E. Beniers.

Tabel 3.4: In-situ grondwatermetingen

Peilbuis nr.	na plaatsing d.d. 17 april 2012		bij bemonsteren d.d. 24 april 2012		
	Grondwaterstand (m-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Grondwaterstand (m-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (pH)
100 (deellocatie A)	1,20	900	1,45	1040	6,16
101 (deellocatie C)	1,10	2310	1,22	2230	6,36
102 (deellocatie B)	1,10	1710	1,32	1650	7,12
103 (deellocatie D)	1,10	2470	1,10	2750	6,85

3.3 Analysestrategie

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen de in tabel 3.4 weergegeven (meng)monsters samengesteld.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

Tabel 3.4: Analysestrategie grond en slib

Deel-locatie	Monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analysepakket
A	100(20-40)	100	0,2 – 0,4	Onderzoek bovengrondse HBO tank	Minerale olie en BTEXN
B	102(0-20)	102	0,0 – 0,2	Onderzoek opslagplaats bestrijdingsmiddelen	Standaardpakket grond en OCB's
C	101(0-20)	101	0,0 – 0,2	Onderzoek opslag- en aanmaakplaats meststoffen	Standaardpakket grond
D	103(0-20)	103	0,0 – 0,2	Onderzoek aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen	Standaardpakket grond en OCB's
E	MM07	39, 40, 44, 45 en 46	0,0 – 0,5	Aanvullend onderzoek bovengrond tuinbouwkas	Standaardpakket grond en OCB's
	MM08	41, 42, 43, 47 en 48	0,0 – 0,5	Aanvullend onderzoek bovengrond tuinbouwkas	Standaardpakket grond en OCB's
F	MM05	29 t/m 33	0,0 – 0,5	Aanvullend onderzoek bovengrond erf	Standaardpakket grond
	MM06	34 t/m 38	0,0 – 0,5	Aanvullend onderzoek bovengrond erf	Standaardpakket grond
G	MM02	01 t/m 07	0,0 – 0,2	Aanvullend onderzoek bovengrond boomgaard e.d.	OCB's
	MM03	08 t/m 16 en 28	0,0 – 0,2	Aanvullend onderzoek bovengrond boomgaard e.d.	OCB's
	MM04	17 t/m 26	0,0 – 0,2	Aanvullend onderzoek bovengrond boomgaard e.d.	OCB's
H	MM01(SLIB)	A, C, E, G, I	0,0 – 0,15	Onderzoek sli blaag poldersloot	Standaardpakket slib en OCB's

Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar de analysecertificaten 11774952, 11774944 en 11774956 onder bijlage C.

In tabel 3.5 is de analysestrategie voor de grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 3.5: Analysestrategie grondwater

Deel-locatie	Monster	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analysepakket
A	100-01-1	100	1,7 – 2,7	Onderzoek bovengrondse HBO tank	Minerale olie en BTEXN
B	102-01-1	102	1,6 – 2,6	Onderzoek opslagplaats bestrijdingsmiddelen	Standaardpakket grondwater, OCB's en fosfor
C	101-01-1	101	1,6 – 2,6	Onderzoek opslag- en aanmaakplaats meststoffen	Standaardpakket grondwater, fosfaat en nitraat
D	103-01-1	103	1,6 – 2,6	Onderzoek aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen	Standaardpakket grondwater, OCB's en fosfor

Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar de analysecertificaten 11777254 onder bijlage C.

4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

4.1 Toetsing Circulaire Bodemsanering 2009

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/ of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond;
- streefwaarde (S) voor grondwater : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater;
- interventiewaarde bodem (I) : het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
- naast de AW- of S-waarde, en de I-waarde is ook de tussenwaarde van belang, deze is $\{T = (AW + I) / 2\}$ voor grond en $\{T = (S + I) / 2\}$ voor grondwater; dit gemiddelde wordt als een toets ten behoeve van eventueel nader onderzoek beschouwd.

Bij grondmonsters zijn voor een aantal parameters de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof (humusdeeltjes) en/of lutum (gronddeeltjes <2 μm). Conform het betreffende voorschrift wordt in geval van zeer kleine gehalten aan lutum en/ of organische stof uitgegaan van een minimum waarde van 2% (deze waarde wordt in dat geval ook in de toetsingstabellen genoemd). Omgekeerd wordt een maximum waarde van 30% gehanteerd.

In bijlage D zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de aldus bepaalde streef- en interventiewaarden. Als toetsingsresultaat wordt aangehouden:

- <AW concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde c.q. de detectiegrens;
- <S concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde c.q. de detectiegrens;
- * concentratie boven de achtergrondwaarde (AW), maar beneden de tussenwaarde (T); zeer licht tot licht verontreinigd;
- ** concentratie boven de tussenwaarde (T), maar beneden de interventiewaarde (I); matig verontreinigd;
- *** concentratie boven de interventiewaarde (I); sterk verontreinigd.

4.2 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten voor slibmonsters zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Rekening wordt gehouden met de binding van verontreinigingen aan lutum en organische stof.

Na de toetsing van de analyseresultaten worden de mengmonsters in een klasse ingedeeld. Er worden drie klassen onderscheiden: AW-bagger, klasse A en klasse B.

Bij een waterbodemonderzoek wordt aangehouden dat een nader onderzoek wenselijk is als de toetsingswaarden wordt overschreden, dat wil zeggen klasse B.

Met betrekking tot het verspreiden van (zoete) waterbodem op land gelden de volgende eisen per klasse (het verspreiden van zoute specie is niet toegestaan):

- AW bagger: toegestaan zonder restricties;
- Klasse A: toegestaan als (zoete) onderhoudsspecie op aangrenzend perceel
- Klasse B: niet toegestaan

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 4.1 zijn de toetsingsresultaten weergegeven van de grond(meng)monsters. De monsters zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb).

Tabel 4.1: Toetsing grond(meng)monsters

Deel-locatie	Monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Verhoogde concentratie(s)	Toetsing Wbb	
					Wbb	Bbk
A	100(20-40)	100	0,2 – 0,4	--	--	
B	102(0-20)	102	0,0 – 0,2	cadmium kwik	*	*
C	101(0-20)	101	0,0 – 0,2	molybdeen zink	*	*
D	103(0-20)	103	0,0 – 0,2	--	--	
E	MM07	39, 40, 44, 45 en 46	0,0 – 0,5	cadmium kwik zink PCB(7)	*	*
	MM08	41, 42, 43, 47 en 48	0,0 – 0,5	--	--	
F	MM05	29 t/m 33	0,0 – 0,5	--	--	
	MM06	34 t/m 38	0,0 – 0,5	cadmium	*	
G	MM02	01 t/m 07	0,0 – 0,2	--		
	MM03	08 t/m 16 en 28	0,0 – 0,2	PCB(7)	*	
	MM04	17 t/m 26	0,0 – 0,2	--	--	

4.3.2 Toetsing analyseresultaten slib

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten weergegeven van de slib(meng)monsters. De monsters zijn getoetst aan de Wet bodembescherming en aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voor waterbodem.

Tabel 4.2: Toetsing slib(meng)monsters

Deel-locatie	Monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Verhoogde concentratie(s)	Toetsing Wbb	
					Wbb	Bbk
H	MM01(SLIB)	A, C, E, G, I	0,0 – 0,15	PCB(7)	*	A

Het gehele monster MM01(SLIB) heeft conform het Bbk de kwaliteitsklasse "AW bagger" bij zowel een ontvangende toepassing onder water als bij een toepassing op landbodem.

4.3.3 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten weergegeven van de grondwatermonsters. De monsters zijn getoetst aan de Wet bodembescherming.

Tabel 4.3: Toetsing grondwatermonsters

Deel-locatie	Monster	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Verhoogde concentratie(s)	Toetsing Wbb
A	100-01-1	100	1,7 – 2,7	--	--
B	102-01-1	102	1,6 – 2,6	barium zink	* *
C	101-01-1	101	1,6 – 2,6	barium nikkel	* *
D	103-01-1	103	1,6 – 2,6	barium nikkel	* *

Ter plaatse van deellocatie C is in het grondwater ook het nitraat en fosfaat gehalte is gemeten. Het nitraatgehalte bedraagt 400 mg/l en overschrijdt de EU-richtlijn voor nitraat (50 mg/l). Het fosfaatgehalte bedraagt 0,60 mg-P/l en overschrijdt de MTR-norm van 0,15 mg-P/l.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Doelen van het aanvullend en verkennend waterbodemonderzoek zijn:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties (bovengrondse 3.000 liter HBO-tank, opslagplaats bestrijdingsmiddelen, opslag- en aanmaakplaats meststoffen, aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen);
- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in aanvulling op het in 2010 door Mos Grondmechanica uitgevoerde verkennend bodemonderzoek aan de Hogeweg 85 te Rossum (kenmerk: R5007910-HE_1, d.d. 10 mei 2010).

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in de deellocatie A t/m H. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat:

- 1) Ter plaatse van deellocatie A in de grond en het grondwater geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen;
- 2) Ter plaatse van deellocatie B in de grond licht verhoogde concentraties aan cadmium en kwik zijn aangetroffen; in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetroffen;
- 3) Ter plaatse van deellocatie C in de grond licht verhoogde concentraties aan molybdeen en zink zijn aangetroffen; in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetroffen;
- 4) Ter plaatse van deellocatie D in de grond geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen; in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetroffen;
- 5) Ter plaatse van deellocatie E in de grond en het grondwater licht verhoogde concentraties aan cadmium, kwik, zink en PCB(7) zijn aangetroffen;
- 6) Ter plaatse van deellocatie F in de grond een licht verhoogde concentratie aan cadmium is aangetroffen;
- 7) Ter plaatse van deellocatie G in de grond licht verhoogde concentraties aan PCB(7) zijn aangetroffen;
- 8) Ter plaatse van deellocatie H in het slibmonster een licht verhoogde concentratie aan PCB(7) is aangetroffen; het slibmonster heeft volgens het Bbk de kwaliteitsklasse AW-bagger;
- 9) De hypothese verdachte locatie voor de deellocaties B t/m E, G en H wordt bevestigd
- 10) De hypothese verdachte locatie voor de deellocaties A dient te worden herzien
- 11) De hypothese onverdachte locatie voor deellocatie F dient te worden herzien
- 12) De aangetoonde licht verhoogde concentraties in de grond niet het criterium voor nader onderzoek {AW+I/2} uit de Circulaire Bodemsanering 2009 overschrijden;
- 13) De aangetoonde licht verhoogde concentraties in het grondwater niet het criterium voor nader onderzoek {S+I/2} uit de Circulaire Bodemsanering 2009 overschrijden.

Geconcludeerd kan worden dat:

- A) Op basis van het uitgevoerde waterbodemonderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in 2010 (R5007910-HE_1, d.d. 10 mei 2010) voldoende onderzoeksinspanning is verricht en nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht;
- B) Vanuit milieuhygiënisch oogpunt en op basis van de resultaten van het onderhavig onderzoek, er geen bezwaar is tegen de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie voor woningbouw.

Daarnaast wordt opgemerkt dat ter plaatse van deellocatie C in het grondwater ook het nitraat en fosfaat gehalte is gemeten. Het nitraatgehalte bedraagt 400 mg/l en overschrijdt de EU-richtlijn voor nitraat (50 mg/l). Het fosfaatgehalte bedraagt 0,60 mg-P/l en overschrijdt de MTR-norm voor

Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

fosfaat (0,15 mg-P/l). De concentraties nitraat en fosfaat ter plaatse van deellocatie C hangen vermoedelijk samen met de aanmaak- en opslagplaats voor meststoffen. Verwacht wordt dat na het beëindigen van de activiteiten in de tuinbouwkas de concentraties nitraat en fosfaat in het grondwater weer herstellen naar lagere concentraties.

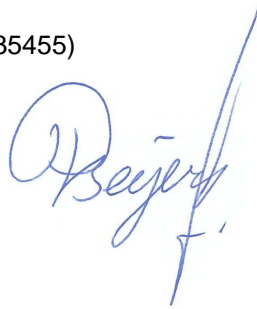
Aldus opgesteld:

ing. D.J.H. Beijers (0492-535455)

Rhoon, 30 april 2012

Mos Grondmechanica B.V.

Contr.: c.m.



Bijlage A

Gegevens vooronderzoek

Kadastrale gegevens
Regionale situatie
Foto's

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ROSSUM E 668 19-4-2012
Hogeweg 85 5328 CE ROSSUM GLD 11:27:49
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROSSUM E 668
Grootte: 1 ha 70 a 60 ca
Coördinaten: 150704-423485
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie: Hogeweg 85
5328 CE ROSSUM GLD
Jaar: 2009
Ontstaan op: 26-6-1991
Ontstaan uit: ROSSUM E 347 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75291 d.d. 19-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer Bernardo Cornelis Greeve
Brederodestraat 40
2662 AZ BERGSCHENHOEK
Geboren op: 08-10-1974
Geboren te: ROTTERDAM
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 55021/87 d.d. 7-7-2008
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 668 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 668 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 55021/87 d.d. 7-7-2008

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009

Betreft: ROSSUM E 668
Hogeweg 85 5328 CE ROSSUM GLD
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:27:49

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**De heer Ferry Simon Greeve

Schubertlaan 43

3055 HL ROTTERDAM

Geboren op: 10-09-1977

Geboren te: ROTTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

(Persoonsgegevens zijn in onderzoek bij GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 55021/87 d.d. 7-7-2008Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 668 gedeeltelijkRecht ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 668 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 55021/87 d.d. 7-7-2008

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROSSUM E 669 19-4-2012
Hogeweg ROSSUM GLD 11:28:24
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROSSUM E 669
Grootte: 46 a 40 ca
Coördinaten: 150794-423416
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie: Hogeweg
ROSSUM GLD
Ontstaan op: 26-6-1991
Ontstaan uit: ROSSUM E 347 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maasdriel (GLD)

Kerkstraat 45
5331 CB KERKDRIEL
Postadres:

Postbus: 10000
5330 GA KERKDRIEL
KERKDRIEL

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 59404/7 d.d. 7-1-2011
Eerst genoemde object in ROSSUM E 669
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROSSUM E 728 19-4-2012
Hogeweg ROSSUM GLD 11:28:39
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROSSUM E 728
Grootte: 9 a 70 ca
Coördinaten: 150753-423505
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Hogeweg
ROSSUM GLD
Ontstaan op: 9-8-1994
Ontstaan uit: ROSSUM E 714 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Waterschap Rivierenland
De Blomboogerd 1
4003 BX TIEL
Zetel: TIEL

Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 12469/24 AHM
d.d. 24-11-1993
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 348 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 20149/4 AHM d.d. 2-1-2002
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 728
Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 ARNHEM 14184/36 AHM d.d. 6-11-1995

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 61365/129 d.d. 17-4-2012
HYP4 61361/11 d.d. 13-4-2012
HYP4 61361/10 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/177 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/176 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/175 d.d. 13-4-2012
HYP4 61361/9 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/173 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/172 d.d. 13-4-2012
HYP4 61352/171 d.d. 13-4-2012

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROSSUM E 921 19-4-2012
Rietvoorn ROSSUM GLD 11:28:50
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROSSUM E 921
Grootte: 1 ha 33 a 15 ca
Coördinaten: 150793-423493
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Rietvoorn
ROSSUM GLD
Weteringshoek
ROSSUM GLD
Ontstaan op: 8-3-2005
Ontstaan uit: ROSSUM E 856 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Betreft: ROSSUM E 921
Rietvoorn ROSSUM GLD
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:28:50

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Maasdriel (GLD)

Kerkstraat 45
5331 CB KERKDRIEL

Postadres:

Postbus: 10000
5330 GA KERKDRIEL
KERKDRIEL

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 17311/29 AHM d.d. 4-1-1999
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 352Recht ontleend aan: 84 RSM00/6009 d.d. 3-8-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 352Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 10981/33 AHM d.d. 7-11-1991
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 349Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 10094/41 AHM d.d. 29-1-1990
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 351Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 12469/24 AHM
d.d. 24-11-1993Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM D 1427 gedeeltelijkRecht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 10717/44 AHM d.d. 6-5-1991
Eerst genoemde object in
brondocument: ROSSUM E 348Brondocumenten mogelijk van HYP4 ARNHEM 14184/36 AHM d.d. 6-11-1995
belang:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ROSSUM E 926 19-4-2012
Hogeweg ROSSUM GLD 11:28:12
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROSSUM E 926
Grootte: 1 ha
Coördinaten: 150640-423446
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie: Hogeweg
ROSSUM GLD
Koopsom: € 550.000 Jaar: 2009
Ontstaan op: 25-10-2006
Ontstaan uit: ROSSUM E 346 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

De heer Bernardo Cornelis Greeve
Brederodestraat 40
2662 AZ BERGSCHENHOEK

Geboren op: 08-10-1974
Geboren te: ROTTERDAM
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009
Eerst genoemde object in ROSSUM E 926
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009

Betreft: ROSSUM E 926
Hogeweg ROSSUM GLD
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:28:12

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**De heer Ferry Simon Greeve

Schubertlaan 43

3055 HL ROTTERDAM

Geboren op: 10-09-1977

Geboren te: ROTTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

(Persoonsgegevens zijn in onderzoek bij GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009

Eerst genoemde object in ROSSUM E 926

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 56295/13 d.d. 23-2-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

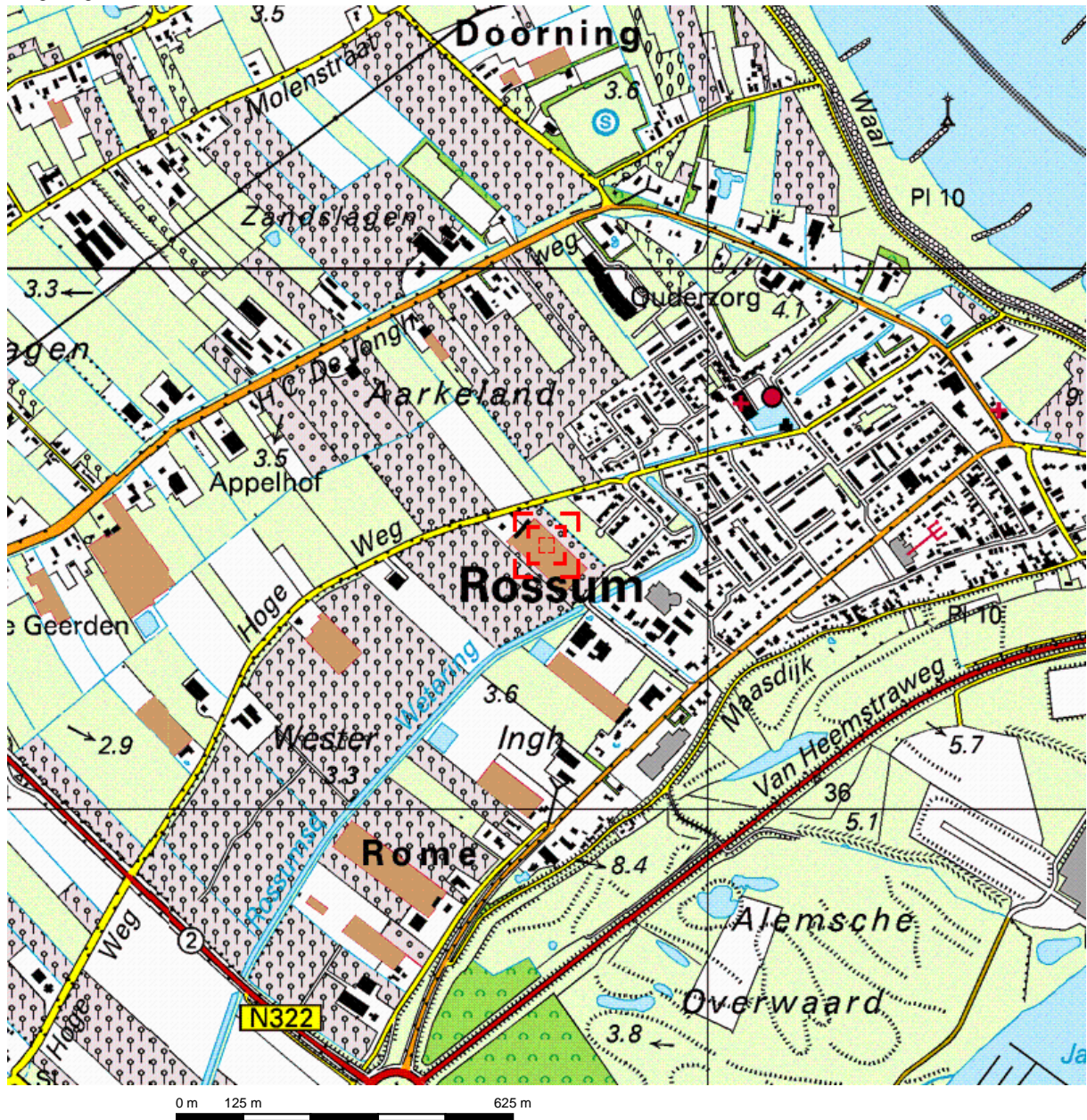
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ROSSUM
E
668



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 april 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROSSUM E 668
Hogeweg 85, 5328 CE ROSSUM GLD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

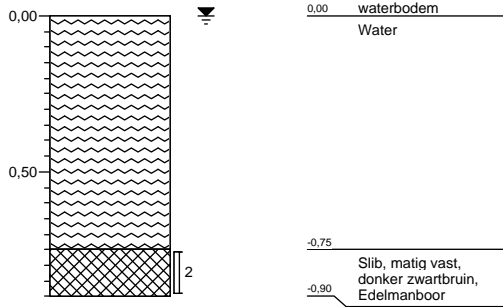
Bijlage B

Veldwerkgegevens

Boringen
Peilbuisgegevens

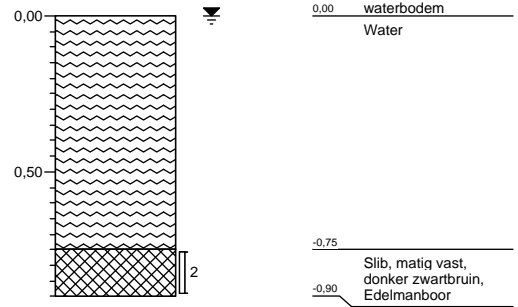
Boring: A

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



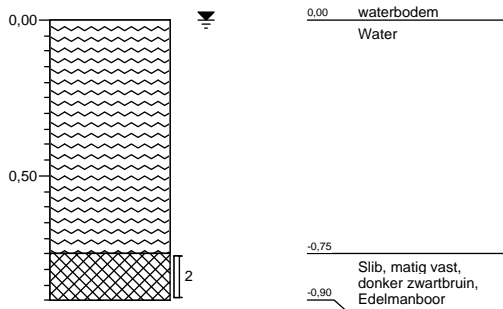
Boring: B

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



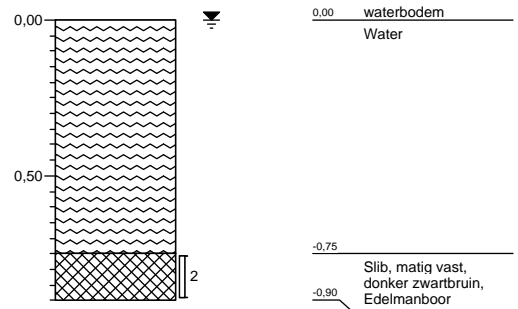
Boring: C

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



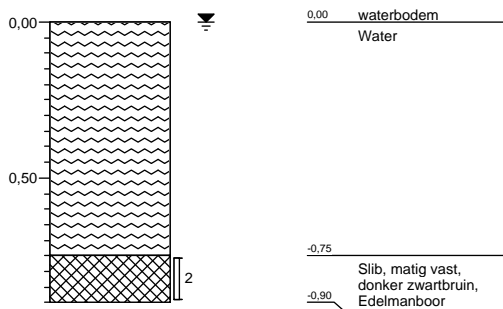
Boring: D

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



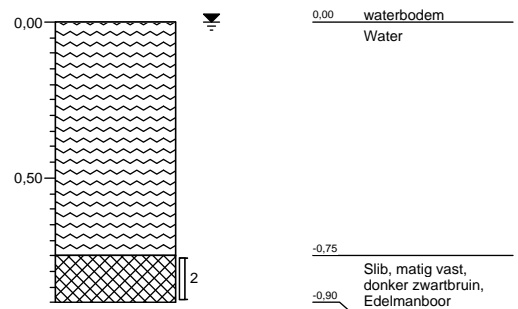
Boring: E

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



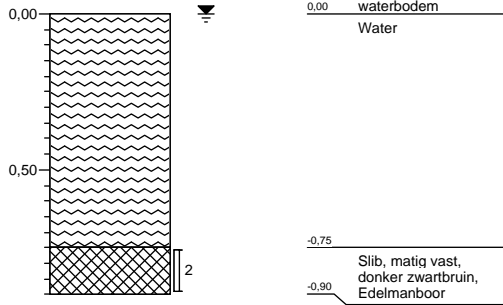
Boring: F

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS -75



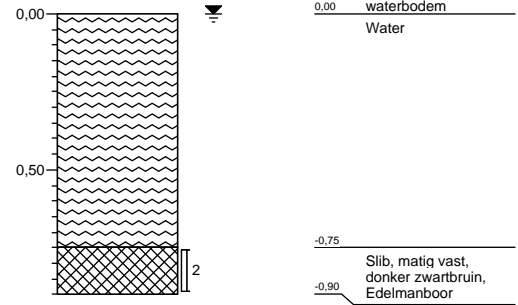
Boring: G

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: -75



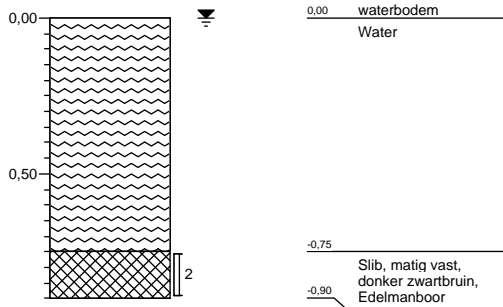
Boring: H

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: -75



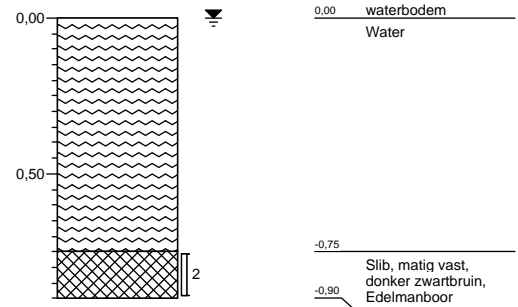
Boring: I

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: -75



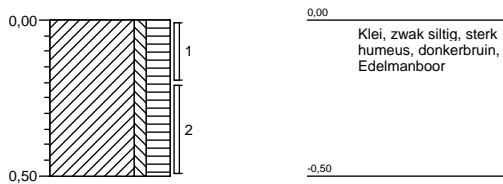
Boring: J

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: -75



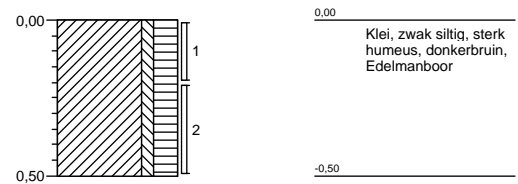
Boring: 01

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS:



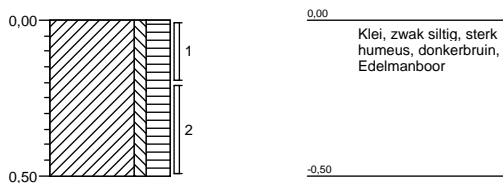
Boring: 02

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS:



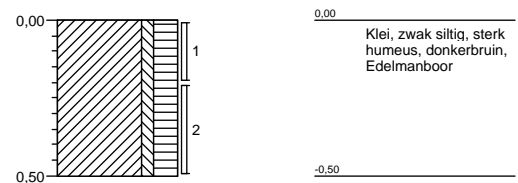
Boring: 03

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS:



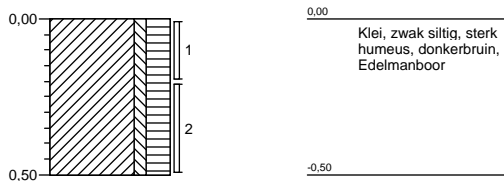
Boring: 04

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS:



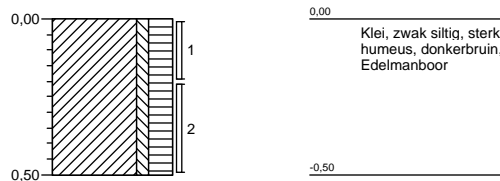
Boring: 05

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



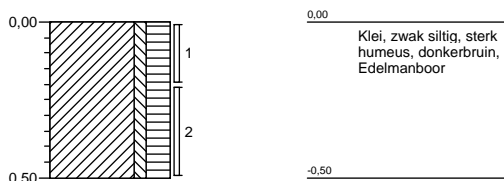
Boring: 06

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



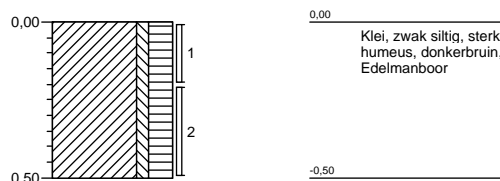
Boring: 07

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



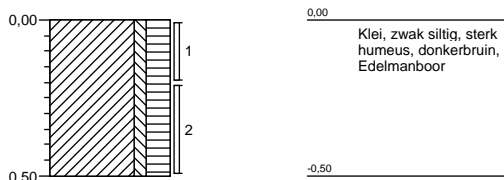
Boring: 08

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



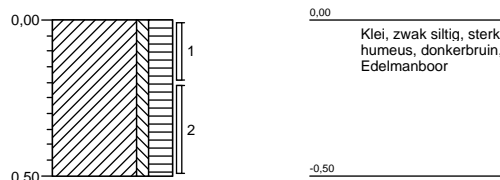
Boring: 09

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



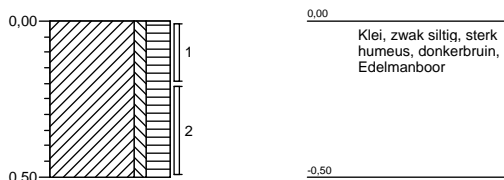
Boring: 10

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



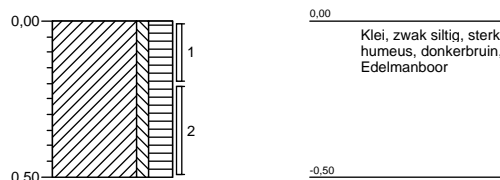
Boring: 11

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



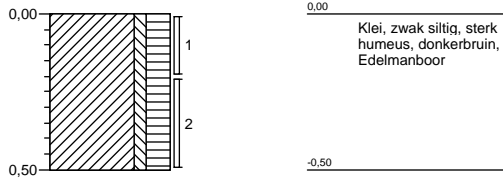
Boring: 12

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



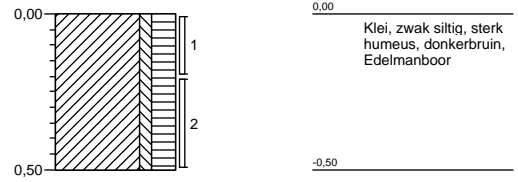
Boring: 13

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



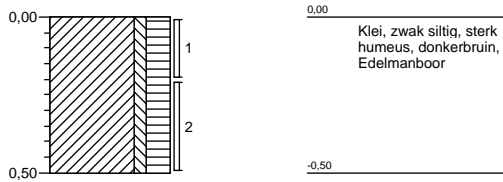
Boring: 14

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



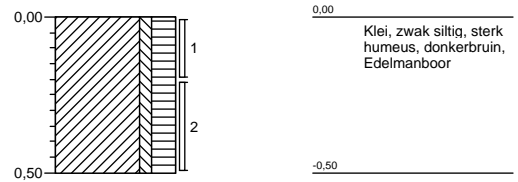
Boring: 15

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



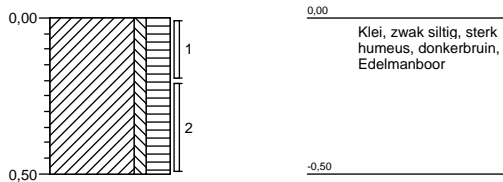
Boring: 16

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



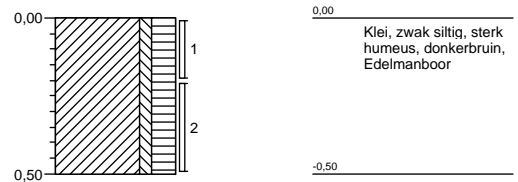
Boring: 17

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



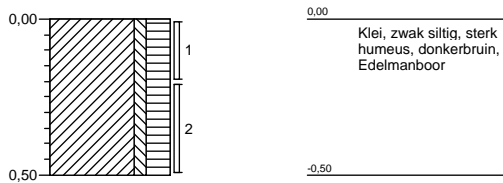
Boring: 18

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



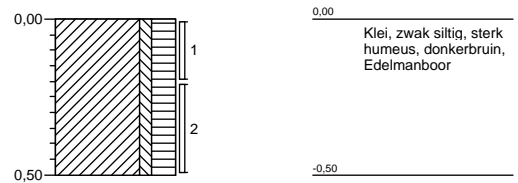
Boring: 19

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



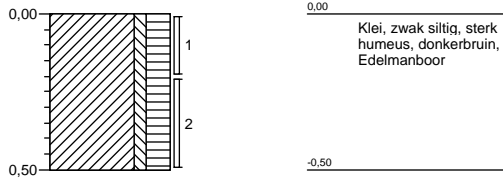
Boring: 20

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



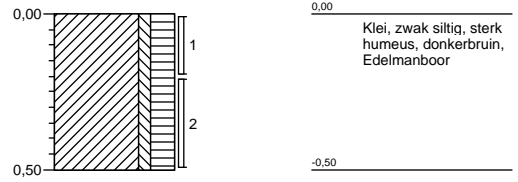
Boring: 21

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



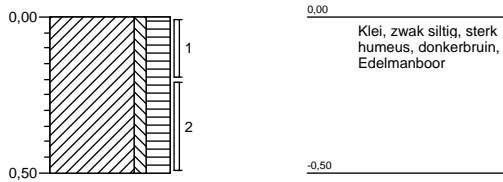
Boring: 22

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



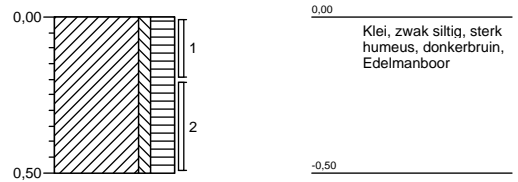
Boring: 23

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



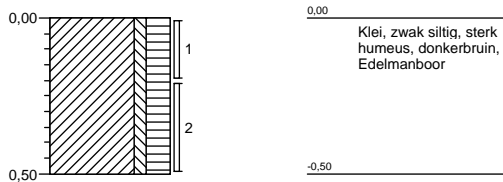
Boring: 24

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



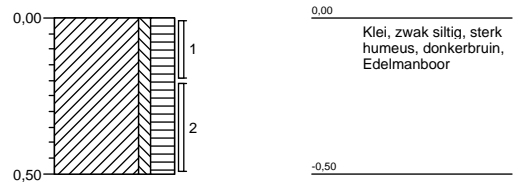
Boring: 25

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



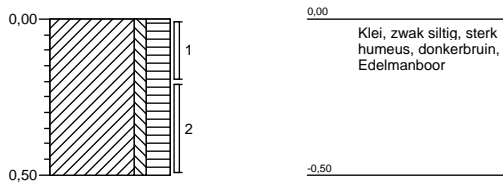
Boring: 26

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



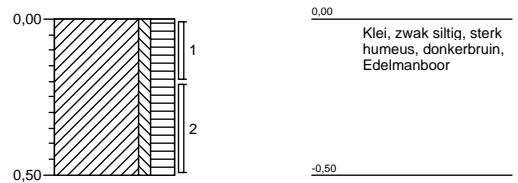
Boring: 27

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



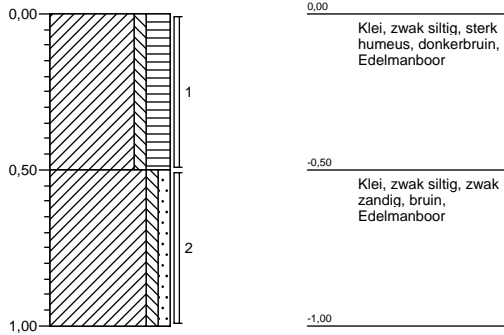
Boring: 28

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



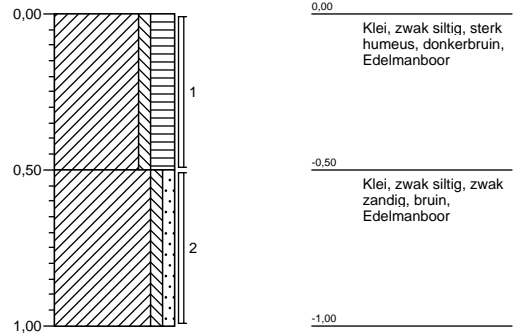
Boring: 29

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



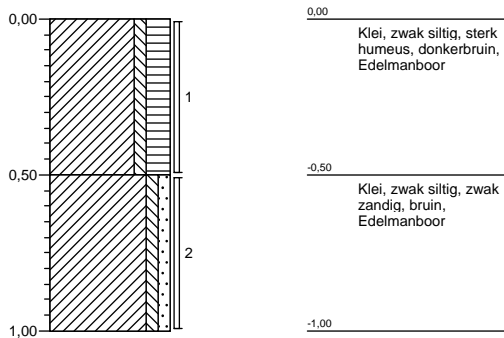
Boring: 30

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



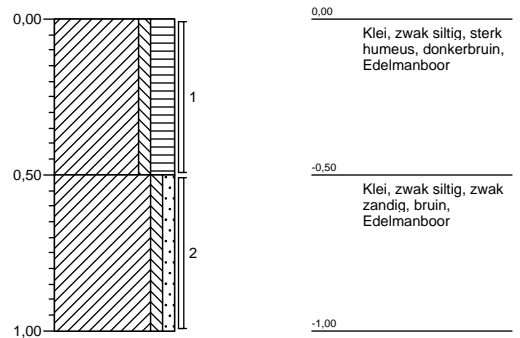
Boring: 31

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



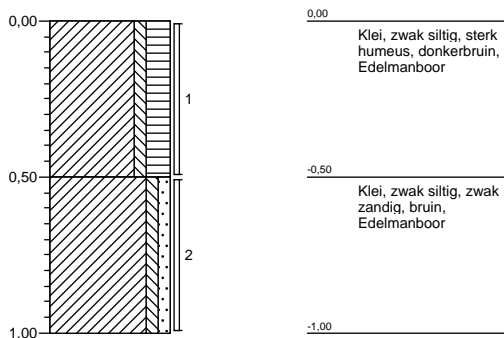
Boring: 32

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



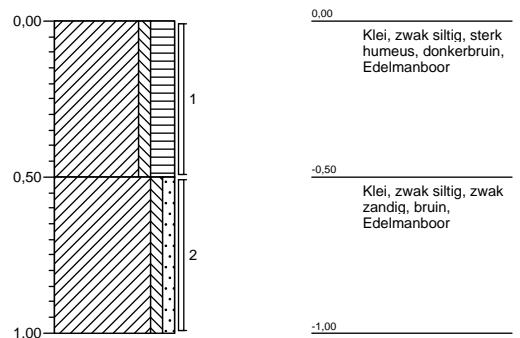
Boring: 33

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



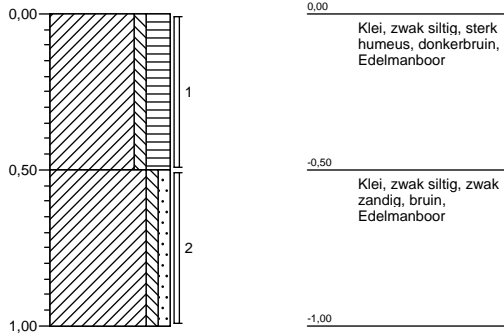
Boring: 34

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



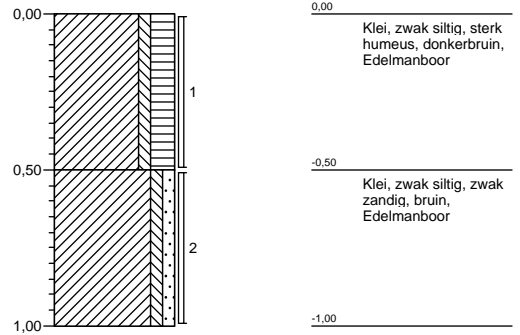
Boring: 35

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



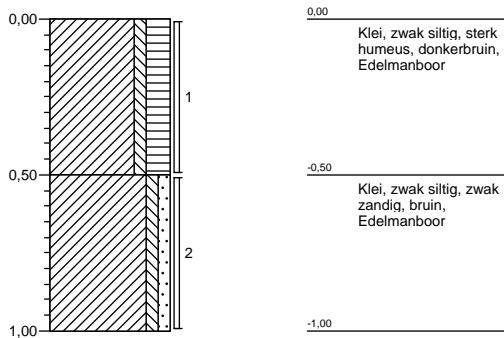
Boring: 36

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



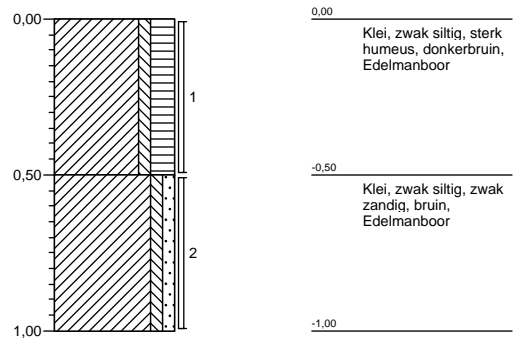
Boring: 37

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



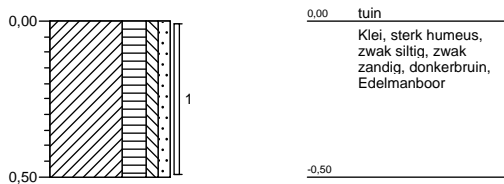
Boring: 38

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



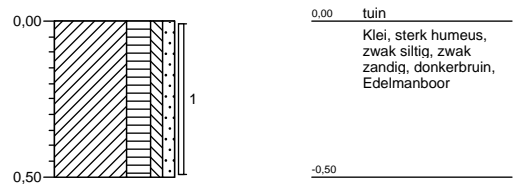
Boring: 39

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



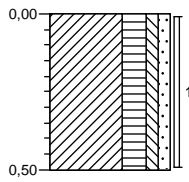
Boring: 40

Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



Boring: 41

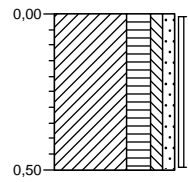
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 42

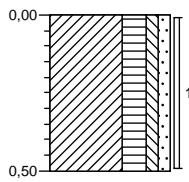
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 43

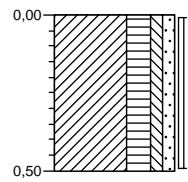
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 44

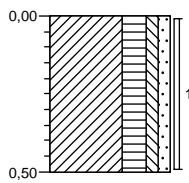
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 45

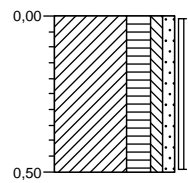
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 46

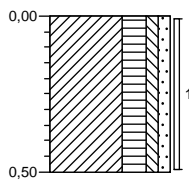
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 47

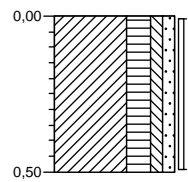
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

Boring: 48

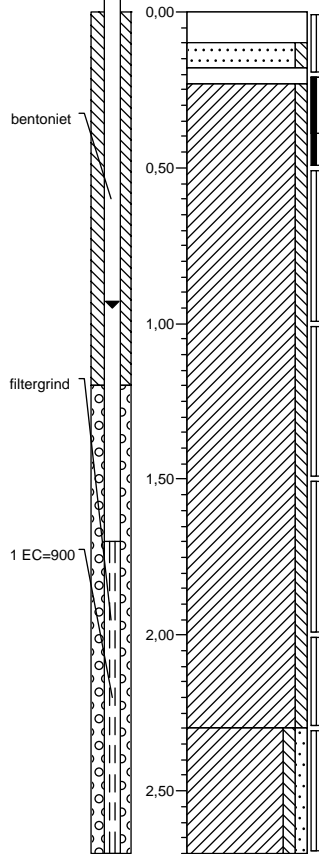
Boormeester: R. Drenth
Datum: 17-4-2012
GWS



0,00 tuin
Klei, sterk humeus,
zwak siltig, zwak
zandig, donkerbruin,
Edelmanboor
-0,50

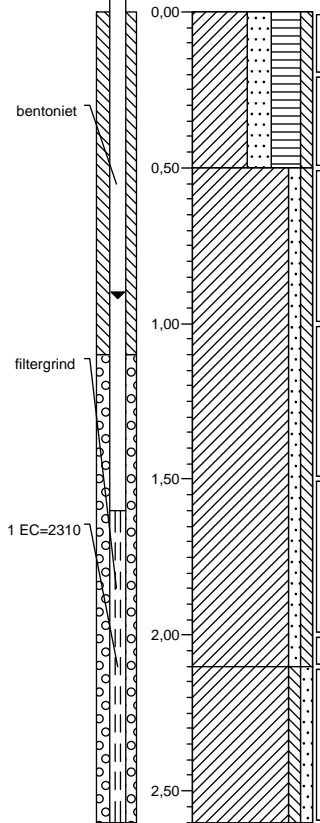
Boring: 100

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: 120



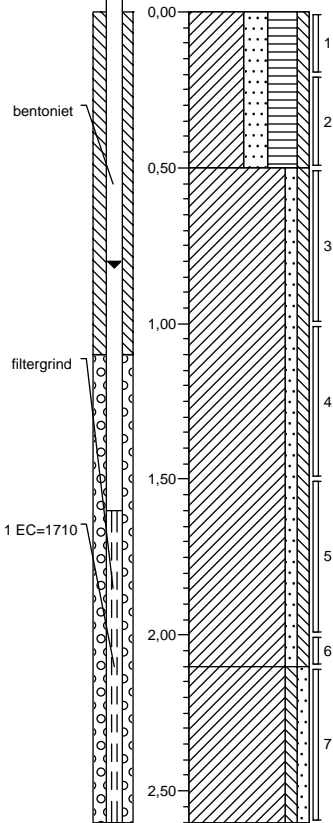
Boring: 101

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS: 110



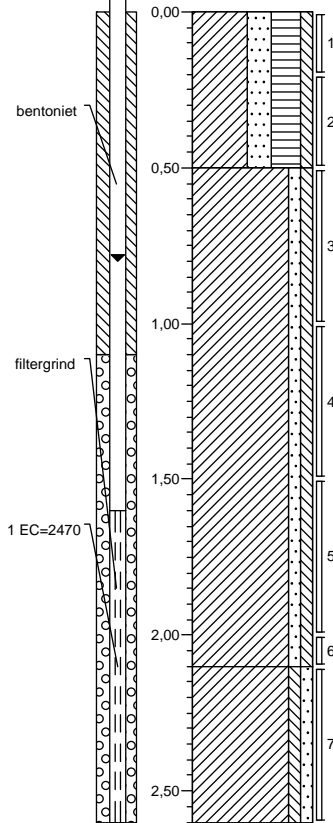
Boring: 102

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS 110



Boring: 103

Boormeester: R. Drenth
 Datum: 17-4-2012
 GWS 110



Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: 1201453

Meetpunt 100

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	170	270	MA	0,5		MA			32	PVC						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
100-1-1	24-4-2012	145	8	SL	G	N				M		1040		6,16	/	14,3
Fles	Barcode	Opmerking				Type	Gefiltreerd	Conservering								
1	G8324833					FL	N									
2	G8324832					FL	N									

Meetpunt 101

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	160	260	MA	0,3		MA			32	PVC						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
101-1-1	24-4-2012	122	10	SL	G	N				G		2230		6,36	/	15,5
Fles	Barcode	Opmerking				Type	Gefiltreerd	Conservering								
1	B1088347					FL	J									
2	G8324834					FL	N									
3	G8324842					FL	N									
4	B5355045					FL	N									
5	H7295843					FL	N									

Meetpunt 102

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	160	260	MA	0,5		MA			32	PVC						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
102-1-1	24-4-2012	132	10	SL	G	N				G		1650		7,12	/	14,6
Fles	Barcode	Opmerking				Type	Gefiltreerd	Conservering								
1	B1088360					FL	J									
2	G8324835					FL	N									
3	G8324836					FL	N									
4	S0516386					FL	N									

Meetpunt 103

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	160	260	MA	0,3		MA			32	PVC						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
103-1-1	24-4-2012	110	10	SL	G	N				M		2750		6,85	/	17,3
Fles	Barcode	Opmerking				Type	Gefiltreerd	Conservering								
1	B1088353					FL	J									
2	G8324827					FL	N									
3	G8324828					FL	N									
4	S0516380					FL	N									

Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

Bijlage C

Analysecertificaten



Analyserapport

MOS HELMOND
D.J.H. Beijers
Postbus 38
5700 AA HELMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rossum, Hogeweg 85
Uw projectnummer : 1201453
ALcontrol rapportnummer : 11774944, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1201453. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse **Eenheid** **Q** **001**

droge stof gew.-% S 55.2
 gewicht artefacten g S 0
 aard van de artefacten g S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 3.4
 gloeirest % vd DS 94.8

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS S 26

METALEN

barium mg/kgds S 140
 cadmium mg/kgds S 0.4
 kobalt mg/kgds S 11
 koper mg/kgds S 20
 kwik mg/kgds S 0.07
 lood mg/kgds S 20
 molybdeen mg/kgds S <1.5
 nikkel mg/kgds S 31
 zink mg/kgds S 120

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds S <0.02
 fenantreen mg/kgds S 0.04
 antraceen mg/kgds S <0.02
 fluorantreen mg/kgds S 0.09
 benzo(a)antraceen mg/kgds S 0.04
 chryseen mg/kgds S 0.12
 benzo(k)fluorantreen mg/kgds S 0.03
 benzo(a)pyreen mg/kgds S 0.05
 benzo(ghi)peryleen mg/kgds S 0.04
 indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S 0.04
 pak-totaal (10 van VROM)
 (0.7 factor) mg/kgds S 0.48

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen µg/kgds S <1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01(SLIB) MM01(SLIB)



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.7
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.0
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01(SLIB) MM01(SLIB)

Paraaf :





MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		19
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01(SLIB) MM01(SLIB)



Paraaf :





MOS HELMOND
D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774944 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3593095	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593099	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593112	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593116	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593167	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593170	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593172	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593174	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593177	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593180	17-04-2012	17-04-2012	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

MOS HELMOND
D.J.H. Beijers
Postbus 38
5700 AA HELMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Rossum, Hogeweg 85
Uw projectnummer : 1201453
ALcontrol rapportnummer : 11774952, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1201453. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	81.9	84.2	78.3	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.8	2.3	4.0	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	21	17	22	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S				110	100
cadmium	mg/kgds	S				0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S				8.2	7.5
koper	mg/kgds	S				16	22
kwik	mg/kgds	S				<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S				27	25
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S				23	21
zink	mg/kgds	S				80	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.03	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	0.07
chryseen	mg/kgds	S				0.02	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.02	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.21 ¹⁾	0.51 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	2.1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20) 07 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20) 28 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 17 (0-20) 18 (0-20) 19 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM05 MM05 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM06 MM06 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.2	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.3	4.2	6.0		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ¹⁾	9.1 ¹⁾	11 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20) 07 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20) 28 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 17 (0-20) 18 (0-20) 19 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM05 MM05 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM06 MM06 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)

Paraaf :





MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18	21	21		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20) 07 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20) 28 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM04 MM04 17 (0-20) 18 (0-20) 19 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM05 MM05 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM06 MM06 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)

Paraaf :





MOS HELMOND
D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	81.7	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.2
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	17	18
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	120	100
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.4
kobalt	mg/kgds	S	7.7	7.4
koper	mg/kgds	S	18	16
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	22
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	20
zink	mg/kgds	S	110	85

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.15 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	<1
-------------------	---------	---	-----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
--------	---------	---	----	----

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM07 MM07 39 (0-50) 40 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM08 MM08 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.8	2.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾	2.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	6.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM07 MM07 39 (0-50) 40 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM08 MM08 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19	17
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM07 MM07 39 (0-50) 40 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM08 MM08 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)



Paraaf :





MOS HELMOND
D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3593275	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593339	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593344	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593345	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593349	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593350	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
001	Y3593455	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593291	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593351	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593435	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593448	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593452	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593453	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593459	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593461	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593464	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
002	Y3593465	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592905	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592915	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592937	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592941	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592953	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3592957	17-04-2012	17-04-2012	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774952 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3592978	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3593005	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3593340	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3593462	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593082	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593085	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593483	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593500	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593506	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
005	Y3593482	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
005	Y3593488	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
005	Y3593492	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
005	Y3593503	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
005	Y3593510	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
006	Y3593470	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
006	Y3593486	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
006	Y3593489	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
006	Y3593493	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
006	Y3593499	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
007	Y3593472	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
007	Y3593475	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
007	Y3593477	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
007	Y3593481	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
007	Y3593484	17-04-2012	17-04-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MOS HELMOND
D.J.H. Beijers
Postbus 38
5700 AA HELMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Rossum, Hogeweg 85
Uw projectnummer : 1201453
ALcontrol rapportnummer : 11774956, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1201453. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.5	89.3	76.4	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.1	6.1	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		23	18	18
METALEN						
barium	mg/kgds	S		130	110	99
cadmium	mg/kgds	S		0.6	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S		8.8	8.0	7.4
koper	mg/kgds	S		19	18	18
kwik	mg/kgds	S		0.17	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		29	25	25
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	43	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		23	21	20
zink	mg/kgds	S		120	120	100
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.03	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.01	0.02

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100(20-40) 100(20-40)
002	Grond (AS3000)	101(0-20) 101(0-20)
003	Grond (AS3000)	102(0-20) 102(0-20)
004	Grond (AS3000)	103(0-20) 103(0-20)

Paraaf :



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.20 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.19 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.3	1.4	1.2
PCB 153	µg/kgds	S		1.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		1.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		7.1 ¹⁾	5.6 ¹⁾	5.4 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			1.7	2.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			6.6 ¹⁾	7.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100(20-40) 100(20-40)
002	Grond (AS3000)	101(0-20) 101(0-20)
003	Grond (AS3000)	102(0-20) 102(0-20)
004	Grond (AS3000)	103(0-20) 103(0-20)

Paraaf :





MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			17	18
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	9	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100(20-40) 100(20-40)
002	Grond (AS3000)	101(0-20) 101(0-20)
003	Grond (AS3000)	102(0-20) 102(0-20)
004	Grond (AS3000)	103(0-20) 103(0-20)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11774956 - 1

Orderdatum 18-04-2012
 Startdatum 18-04-2012
 Rapportagedatum 24-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L1076893	17-04-2012	17-04-2012	ALC211 Theoretische monsternamedatum
002	Y3593251	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
003	Y3593221	17-04-2012	17-04-2012	ALC201
004	Y3593240	17-04-2012	17-04-2012	ALC201

Paraaf :





MOS HELMOND
D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11774956 - 1

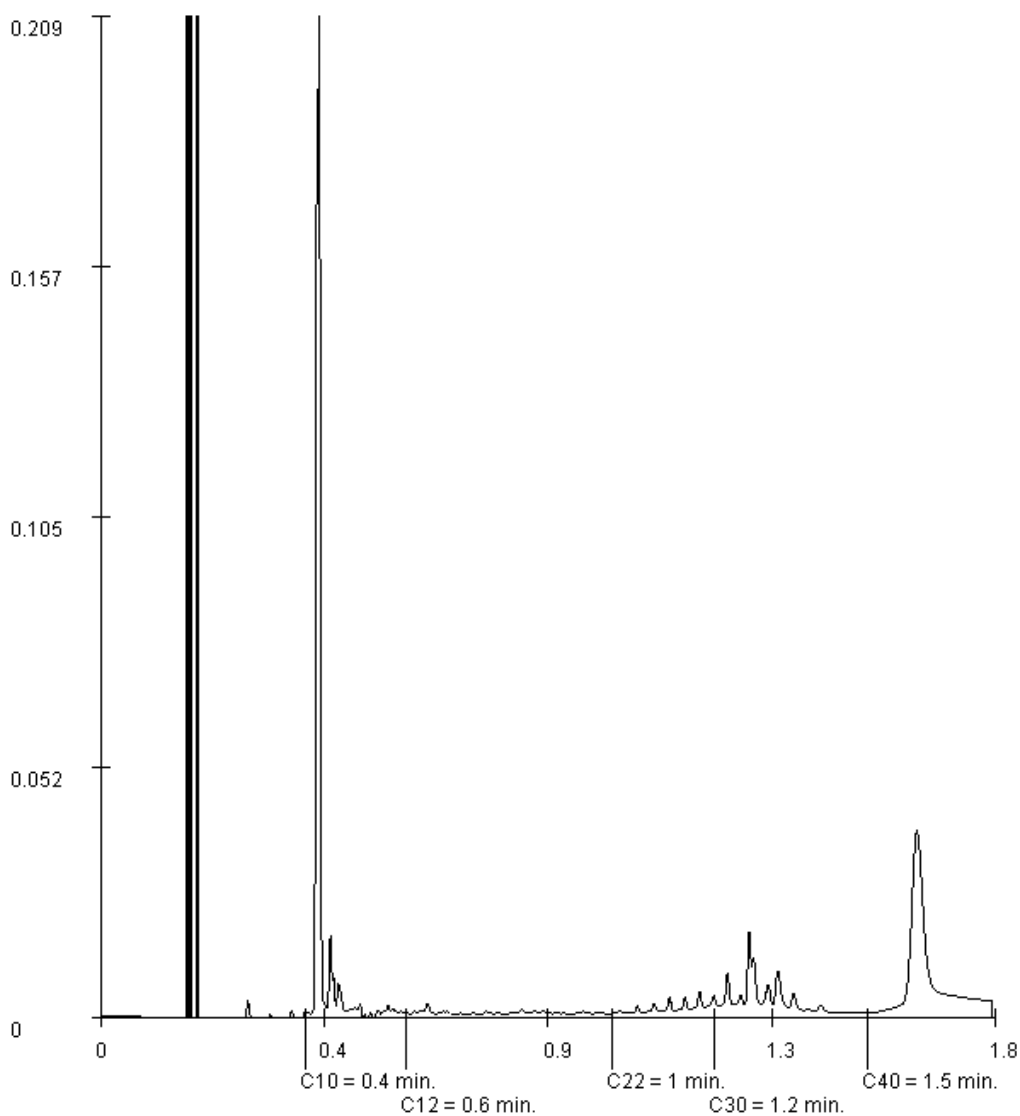
Orderdatum 18-04-2012
Startdatum 18-04-2012
Rapportagedatum 24-04-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 102(0-20)102(0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

MOS HELMOND
D.J.H. Beijers
Postbus 38
5700 AA HELMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rossum, Hogeweg 85
Uw projectnummer : 1201453
ALcontrol rapportnummer : 11777254, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1201453. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S		170	170	130
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		<5	<5	<5
koper	µg/l	S		<15	<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.06 ¹⁾	<0.06 ¹⁾	<0.06 ¹⁾
lood	µg/l	S		<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S		20	<15	28
zink	µg/l	S		<60	80	<60
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>						
fosfaat (tot.)	mgP/l	Q		0.60		
fosfor	µg/l	Q			200	310
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.6			
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.20 ²⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53	0.53

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100-1-1
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1

Paraaf :



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.20 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/l	S			<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S			<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S			<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S			<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S			<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S			<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S			0.04	0.04
aldrin	µg/l	S			<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S			<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S			<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S			0.02	0.02
telodrin	µg/l	Q			<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q			<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S			<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S			<0.01	<0.01
gamma-HCH	µg/l	S			<0.01	<0.01
delta-HCH	µg/l	S			<0.02	<0.02
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S			0.04	0.04
heptachloor	µg/l	S			<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S			0.01	0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S			<0.01	<0.01
hexachloorbutadien	µg/l	Q			<0.05	<0.05
endosulfansulfaat	µg/l	S			<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S			<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S			<0.01	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S			0.01	0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100-1-1
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1

Paraaf :





MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
nitraat	mg/l	S		400		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100-1-1
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103-1-1

Paraaf :





MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectnummer 1201453
Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
Startdatum 24-04-2012
Rapportagedatum 27-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
fosfaat (tot.)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (destructie eigen methode, analyse destruaat conform NEN-EN-ISO 15681-2)
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
fosfor	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



MOS HELMOND

D.J.H. Beijers

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
 Projectnummer 1201453
 Rapportnummer 11777254 - 1

Orderdatum 24-04-2012
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8324832	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
001	G8324833	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
002	B1088347	24-04-2012	24-04-2012	ALC204
002	B5355045	24-04-2012	24-04-2012	ALC207
002	G8324834	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
002	G8324842	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
002	H7295843	24-04-2012	24-04-2012	ALC281
003	B1088360	24-04-2012	24-04-2012	ALC204
003	G8324835	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
003	G8324836	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
003	S0516386	24-04-2012	24-04-2012	ALC237
004	B1088353	24-04-2012	24-04-2012	ALC204
004	G8324827	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
004	G8324828	24-04-2012	24-04-2012	ALC236
004	S0516380	24-04-2012	24-04-2012	ALC237

Paraaf :



Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

Bijlage D

Toetsingstabellen

Projectnaam Rossum, Hogeweg 85
Projectcode 1201453

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	100(20-40)	101(0-20)	102(0-20)	103(0-20)		
Boring	100	101	102	103		
Bodemtype	KS1	KZ3H3	KZ3H3	KZ3H3		
Zintuiglijk	RO1	HU1	HU1	HU1		
Van (cm-mv)	20	0	0	0		
Tot (cm-mv)	40	20	20	20		
Humus (% op ds)	0.5	5.1	6.1	5.4		
Lutum (% op ds)	0	23	18	18		
Barium [Ba]		130	<AW	110	<AW	99
Cadmium [Cd]		0,6	*	< 0,35	<AW	0,4
Kobalt [Co]		8,8	<AW	8,0	<AW	7,4
Koper [Cu]		19	<AW	18	<AW	18
Kwik [Hg]		0,17	*	< 0,10	<AW	< 0,10
Lood [Pb]		29	<AW	25	<AW	25
Molybdeen [Mo]		< 1,5	<AW	43	*	< 1,5
Nikkel [Ni]		23	<AW	21	<AW	20
Zink [Zn]		120	<AW	120	*	100
BTEX (totaal, 0.7 factor)	0,21	----				
Benzeen	< 0,05	<T				
Ethylbenzeen	< 0,05	<T				
Naftaleen (BTEXN)	< 0,1					
Tolueen	< 0,05	<T				
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,105	<T				
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,1	----				
ortho-Xyleen	< 0,05	----				
Anthraceen		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Benzo(a)anthraceen		0,02	----	0,02	----	0,02
Benzo(a)pyreen		0,02	----	0,02	----	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen		0,03	----	0,02	----	0,03
Benzo(k)fluorantheen		0,02	----	0,01	----	0,02
Chryseen		0,02	----	0,02	----	0,02
Fenanthreen		0,03	----	0,01	----	0,02
Fluorantheen		0,02	----	0,02	----	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,02	----	< 0,01		0,03
Naftaleen		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,20	<AW	0,14	<AW	0,19
Hexachloorbenzeen (HCB)				< 0,001	<AW	< 0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0071	<AW	0,0056	<AW	0,0054
PCB 101		< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001
PCB 118		< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001
PCB 138		0,0013	----	0,0014	----	0,0012
PCB 153		0,0016	----	< 0,001	----	< 0,001
PCB 180		0,0013	----	< 0,001	----	< 0,001
PCB 28		< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001
PCB 52		< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)				0,0014	<T	0,0014
OCB (0,7 som, grond)				0,017	<AW	0,018
OCB (0,7 som, waterbodern)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)				< 0,001	----	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)				< 0,001	----	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)				< 0,001	----	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)				< 0,001	----	< 0,001
4,4-DDE (para, para-				0,0017	----	0,0029

Monsternummer	100(20-40)		101(0-20)		102(0-20)		103(0-20)	
DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)					< 0,003	----		< 0,003
Aldrin					< 0,001	D<=I		< 0,001
Aldrin/dieldrin/endrín (som, 0.7 fa					0,0021	<AW		0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)					0,0014	<T		0,0014
DDD (som, 0.7 factor)					0,0014	<AW		0,0014
DDE (som, 0.7 factor)					0,0024	<AW		0,0036
DDT (som, 0.7 factor)					0,0028	<AW		0,0028
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,0066	----		0,0078
Dieldrin					< 0,001			< 0,001
Endosulfansulfaat								
Endrin					< 0,001			< 0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,0028	<		0,0028
Heptachloor					< 0,001	<T		< 0,001
Hexachloorbutadieen					< 0,001	<AW		< 0,001
Isodrin					< 0,001	----		< 0,001
Telodrin					< 0,001	----		< 0,001
alfa-Endosulfan					< 0,001	<T		< 0,001
alfa-HCH					< 0,001	<T		< 0,001
beta-HCH					< 0,001	<AW		< 0,001
cis-Chloordaan					< 0,001	----		< 0,001
cis-Heptachloorepoxide					< 0,001	----		< 0,001
delta-HCH					< 0,001	----		< 0,001
gamma-HCH					< 0,001	<AW		< 0,001
trans-Chloordaan					< 0,001	----		< 0,001
trans-Heptachloorepoxide					< 0,001	----		< 0,001
Minerale olie (totaal)	< 20	<AW	< 20	<AW	40	<AW		< 20
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----		< 5,0
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	9,0	----		< 5,0
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	10,0	----		< 5,0
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	20	----		< 5,0
Aard artefacten		----		----		----		
Artefacten	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----		< 1,00
Droge stof	90,5	----	89,3	----	76,4	----		77,0
Gloeirest								

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM01(SLIB)	MM02	MM03	MM04
Boring	A,C,E,G,I	01,02,03,04,05,06,0	08,09,10,11,12,13,1	17,18,19,20,21,22,2
		7	4,15,16,28	3,24,25,26
Bodemtype	S2	KS1H3	KS1H3	KS1H3
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	15	20	20	20
Humus (% op ds)	3.4	3.2	2.8	2.3
Lutum (% op ds)	26	21	21	17
Barium [Ba]	140	<AW		
Cadmium [Cd]	0,4	<AW		
Kobalt [Co]	11	<AW		
Koper [Cu]	20	<AW		
Kwik [Hg]	0,07	<AW		
Lood [Pb]	20	<AW		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	31	<AW		
Zink [Zn]	120	<AW		
BTEX (totaal, 0.7 factor)				
Benzeen				
Ethylbenzeen				
Naftaleen (BTEXN)				
Tolueen				
Xylenen (som, 0.7 factor)				
meta-/para-Xyleen (som)				
ortho-Xyleen				
Anthraceen	< 0,02			
Benzo(a)anthraceen	0,04	----		
Benzo(a)pyreen	0,05	----		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	----		
Benzo(k)fluorantheen	0,03	----		
Chryseen	0,12	----		
Fenanthreen	0,04	----		
Fluorantheen	0,09	----		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	----		
Naftaleen	< 0,02			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,48	<AW		
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<AW	0,0011	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0069	*	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 118	0,0027	----	< 0,001	----
PCB 138	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 153	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 180	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 28	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 52	< 0,001	----	< 0,001	----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0014	<T	0,0014	<T
OCB (0,7 som, grond)			0,018	<AW
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,019	<AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	----	< 0,001	----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	----	< 0,001	----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	----	< 0,001	----
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	----	< 0,001	----
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0030	----	0,0023	----
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0011	----	< 0,003	----

Monsternummer	MM01(SLIB)		MM02		MM03		MM04	
Aldrin	< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0021	<AW	0,0021	<AW	0,0021	<AW	0,0021	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	<T	0,0014	<T	0,0014	<T	0,0014	<T
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	<AW	0,0014	<AW	0,0014	<AW	0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	0,0037	<AW	0,0030	<AW	0,0049	<AW	0,0067	<AW
DDT (som, 0.7 factor)	0,0018	<AW	0,0028	<AW	0,0028	<AW	0,0028	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0070	----	0,0072	----	0,0091	----	0,011	----
Dieldrin	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Endosulfansulfaat	< 0,001	----						
Endrin	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	<	0,0028	<	0,0028	<	0,0028	<
Heptachloor	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<AW	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
			D>AW		D>AW		D>AW	
Isodrin	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
Telodrin	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
alfa-Endosulfan	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
alfa-HCH	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
beta-HCH	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
cis-Chloordaan	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
delta-HCH	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
gamma-HCH	< 0,001	<AW	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
trans-Chloordaan	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
trans- Heptachloorepoxide	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
Minerale olie (totaal)	< 35	<AW						
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----						
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----						
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----						
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----						
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten		----	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----
Droge stof	55,2	----	81,7	----	81,9	----	84,2	----
Gloeirest	94,8	----						

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		MM08	
Boring	29,30,31,32,33		34,35,36,37,38		39,40,44,45,46		41,42,43,47,48	
Bodemtype	KS1H3		KS1H3		KZ1H3		KZ1H3	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	4		3.5		2.8		3.2	
Lutum (% op ds)	22		16		17		18	
Barium [Ba]	110	<AW	100	<AW	120	<AW	100	<AW
Cadmium [Cd]	0,4	<AW	0,5	*	0,5	*	0,4	<AW
Kobalt [Co]	8,2	<AW	7,5	<AW	7,7	<AW	7,4	<AW
Koper [Cu]	16	<AW	22	<AW	18	<AW	16	<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	0,17	*	< 0,10	<AW
Lood [Pb]	27	<AW	25	<AW	27	<AW	22	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	23	<AW	21	<AW	20	<AW	20	<AW
Zink [Zn]	80	<AW	98	<AW	110	*	85	<AW
BTEX (totaal, 0.7 factor)								
Benzeen								
Ethylbenzeen								
Naftaleen (BTEXN)								
Tolueen								
Xylenen (som, 0.7 factor)								
meta-/para-Xyleen (som)								
ortho-Xyleen								
Anthraceen	< 0,01		0,01	----	< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,03	----	0,07	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(a)pyreen	0,03	----	0,06	----	0,02	----	0,02	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	----	0,06	----	0,03	----	0,02	----
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	0,05	----	0,02	----	0,01	----
Chryseen	0,02	----	0,06	----	0,02	----	0,02	----
Fenanthreen	0,02	----	0,03	----	0,02	----	0,01	----
Fluorantheen	0,03	----	0,09	----	0,02	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	0,06	----	0,03	----	0,02	----
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,21	<AW	0,51	<AW	0,19	<AW	0,15	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)					0,0011	<AW	< 0,001	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0059	*	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 118	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 138	< 0,001	----	< 0,001	----	0,0013	----	< 0,001	----
PCB 153	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 180	< 0,001	----	< 0,001	----	0,0011	----	< 0,001	----
PCB 28	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
PCB 52	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----	< 0,001	----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor					0,0014	<T	0,0014	<T
OCB (0,7 som, grond)					0,019	<AW	0,017	<AW
OCB (0,7 som, waterbodem)								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)					< 0,001	----	< 0,001	----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)					< 0,001	----	< 0,001	----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)					< 0,001	----	< 0,001	----
4,4-DDD (para, para-DDD)					< 0,001	----	< 0,001	----
4,4-DDE (para, para-DDE)					0,0028	----	0,0020	----
4,4-DDT (para, para-DDT)					< 0,003	----	< 0,003	----
Aldrin					< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I

Monsternummer	MM05	MM06	MM07	MM08
Aldrin/dieldrin/endrín			0,0021 <AW	0,0021 <AW
(som, 0.7 fa				
Chloordaan (som, 0.7 factor)			0,0014 <T	0,0014 <T
DDD (som, 0.7 factor)			0,0014 <AW	0,0014 <AW
DDE (som, 0.7 factor)			0,0035 <AW	0,0027 <AW
DDT (som, 0.7 factor)			0,0028 <AW	0,0028 <AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0,0077 ----	0,0069 ----
Dieldrin			< 0,001	< 0,001
Endosulfansulfaat				
Endrin			< 0,001	< 0,001
HCH (som, 0.7 factor)			0,0028 <	0,0028 <
Heptachloor			< 0,001 <T	< 0,001 <T
Hexachloorbutadien			< 0,001 D>AW	< 0,001 D>AW
Isodrin			< 0,001 ----	< 0,001 ----
Telodrin			< 0,001 ----	< 0,001 ----
alfa-Endosulfan			< 0,001 <T	< 0,001 <T
alfa-HCH			< 0,001 <T	< 0,001 <T
beta-HCH			< 0,001 <T	< 0,001 <T
cis-Chloordaan			< 0,001 ----	< 0,001 ----
cis-Heptachloorepoxide			< 0,001 ----	< 0,001 ----
delta-HCH			< 0,001 ----	< 0,001 ----
gamma-HCH			< 0,001 <T	< 0,001 <T
trans-Chloordaan			< 0,001 ----	< 0,001 ----
trans-Heptachloorepoxide			< 0,001 ----	< 0,001 ----
Minerale olie (totaal)	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----	< 5,0 ----
Aard artefacten				
Artefacten	< 1,00 ----	< 1,00 ----	< 1,00 ----	< 1,00 ----
Droge stof	78,3 ----	82,2 ----	81,7 ----	81,6 ----
Gloeirest				

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.5			2.3			2.8			2.8		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
lutum (% op ds)	0			17			17			21		
Barium [Ba]							141	412	683			
Cadmium [Cd]							0,44	5,0	9,6			
Kobalt [Co]							11	77	143			
Koper [Cu]							30	86	142			
Kwik [Hg]							0,13	16	31			
Lood [Pb]							41	238	435			
Molybdeen [Mo]							1,5	96	190			
Nikkel [Ni]							27	52	77			
Zink [Zn]							105	323	541			
Benzeen	0,040	0,13	0,22									
Ethylbenzeen	0,040	11	22									
Tolueen	0,040	3,2	6,4									
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,090	1,8	3,4									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)				0,0020	0,23	0,46	0,0024	0,28	0,56	0,0024	0,28	0,56
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0046	0,12	0,23	0,0056	0,14	0,28	0,0056	0,14	0,28
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)				0,000460,46		0,92	0,000560,56		1,1	0,000560,56		1,1
OCB (0,7 som, grond)				0,092			0,11			0,11		
OCB (0,7 som, waterbodem)												
Aldrin				0,074			0,090			0,090		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)				0,0035	0,46	0,92	0,0042	0,56	1,1	0,0042	0,56	1,1
Chloordaan (som, 0.7 factor)				0,000460,46		0,92	0,000560,56		1,1	0,000560,56		1,1
DDD (som, 0.7 factor)				0,0046	3,9	7,8	0,0056	4,8	9,5	0,0056	4,8	9,5
DDE (som, 0.7 factor)				0,023	0,28	0,53	0,028	0,34	0,64	0,028	0,34	0,64
DDT (som, 0.7 factor)				0,046	0,22	0,39	0,056	0,27	0,48	0,056	0,27	0,48
Heptachloor				0,000160,46		0,92	0,000200,56		1,1	0,000200,56		1,1
Hexachloorbutadieen				0,00069			0,00084			0,00084		
alfa-Endosulfan				0,000210,46		0,92	0,000250,56		1,1	0,000250,56		1,1
alfa-HCH				0,000232,0		3,9	0,000282,4		4,8	0,000282,4		4,8
beta-HCH				0,000460,18		0,37	0,000560,22		0,45	0,000560,22		0,45
gamma-HCH				0,000690,14		0,28	0,000840,17		0,34	0,000840,17		0,34
Minerale olie (totaal)	38	519	1000				53	727	1400			

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3,2			3,2			3,4			3,5		
lutum (% op ds)	18			21			26			16		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	147	430	712				196	573	950	135	394	653
Cadmium [Cd]	0,45	5,1	9,8				0,50	5,7	11	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	12	80	149				16	106	196	11	74	137
Koper [Cu]	31	89	146				36	104	172	30	85	141
Kwik [Hg]	0,13	16	32				0,15	18	35	0,13	16	31
Lood [Pb]	42	243	444				47	271	495	41	237	433
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	28	54	80				36	69	103	26	50	74
Zink [Zn]	109	334	560				133	409	685	103	317	531
Benzeen												
Ethylbenzeen												
Tolueen												
Xylenen (som, 0,7 factor)												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0027	0,32	0,64	0,0027	0,32	0,64	0,0029	0,34	0,68			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,0064	0,16	0,32	0,0064	0,16	0,32	0,0068	0,17	0,34	0,0070	0,18	0,35
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,00064	0,64	1,3	0,00064	0,64	1,3	0,00068	0,68	1,4			
OCB (0,7 som, grond)	0,13			0,13								
OCB (0,7 som, waterbodem)							0,14					
Aldrin			0,10			0,10			0,11			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 fa)	0,0048	0,64	1,3	0,0048	0,64	1,3	0,0051	0,68	1,4			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,00064	0,64	1,3	0,00064	0,64	1,3	0,00068	0,68	1,4			
DDD (som, 0,7 factor)	0,0064	5,4	11	0,0064	5,4	11	0,0068	5,8	12			
DDE (som, 0,7 factor)	0,032	0,38	0,74	0,032	0,38	0,74	0,034	0,41	0,78			
DDT (som, 0,7 factor)	0,064	0,30	0,54	0,064	0,30	0,54	0,068	0,32	0,58			
Heptachloor	0,00022	0,64	1,3	0,00022	0,64	1,3	0,00024	0,68	1,4			
Hexachloorbutadien	0,00096			0,00096			0,0010					
alfa-Endosulfan	0,00029	0,64	1,3	0,00029	0,64	1,3	0,00031	0,68	1,4			
alfa-HCH	0,00032	2,7	5,4	0,00032	2,7	5,4	0,00034	2,9	5,8			
beta-HCH	0,00064	0,26	0,51	0,00064	0,26	0,51	0,00068	0,27	0,54			
gamma-HCH	0,00096	0,19	0,38	0,00096	0,19	0,38	0,0010	0,21	0,41			
Minerale olie (totaal)	61	830	1600				65	882	1700	67	908	1750

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4			5.1			6.1		
lutum (% op ds)	22			23			18		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	172	501	831	178	519	861	147	430	712
Cadmium [Cd]	0,49	5,5	11	0,51	5,8	11	0,50	5,7	11
Kobalt [Co]	14	93	172	14	96	178	12	80	149
Koper [Cu]	34	98	162	35	102	168	33	94	155
Kwik [Hg]	0,14	17	34	0,14	17	34	0,13	16	32
Lood [Pb]	45	259	474	46	266	487	44	253	462
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	32	62	91	33	64	94	28	54	80
Zink [Zn]	122	375	627	127	389	651	113	348	582
Benzeen									
Ethylbenzeen									
Tolueen									
Xylenen (som, 0.7 factor)									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)							0,0052	0,61	1,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0080	0,20	0,40	0,010	0,26	0,51	0,012	0,31	0,61
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)							0,0012	1,2	2,4
OCB (0,7 som, grond)							0,24		
OCB (0,7 som, waterbodem)									
Aldrin									0,20
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)							0,0092	1,2	2,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)							0,0012	1,2	2,4
DDD (som, 0.7 factor)							0,012	10	21
DDE (som, 0.7 factor)							0,061	0,73	1,4
DDT (som, 0.7 factor)							0,12	0,58	1,0
Heptachloor							0,00043	1,2	2,4
Hexachloorbutadieen							0,0018		
alfa-Endosulfan							0,00055	1,2	2,4
alfa-HCH							0,00061	5,2	10
beta-HCH							0,0012	0,49	0,98
gamma-HCH							0,0018	0,37	0,73
Minerale olie (totaal)	76	1038	2000	97	1323	2550	116	1583	3050

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Hogeweg 85
 Projectcode 1201453

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	100-1-1	101-1-1	102-1-1	103-1-1
Datum	24-4-2012	24-4-2012	24-4-2012	24-4-2012
pH	6,16	6,36	7,12	6,85
Ec (µS/cm)	1040	2230	1650	2750
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	170	160	160	160
Tot (cm-mv)	270	260	260	260
Barium [Ba]	170	*	170	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,06	<T	< 0,06	<T
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	20	*	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S	80	*
Fosfaat (als P in mg-P/l)	0,60	----		
Nitrat (als NO3 in mg/l)	400	----		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	0,6	----		
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	----	< 0,2	----
ortho-Xyleen	< 0,1	----	< 0,1	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,53	<S	0,53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	0,21	<T	0,14	<T
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,20	----	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)			0,01	<T
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0,01	----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0,01	----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			< 0,01	----
4,4-DDD (para, para-DDD)			< 0,01	----
4,4-DDE (para, para-			< 0,01	----

Monsternummer	100-1-1		101-1-1		102-1-1		103-1-1	
DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)					< 0,01	----	< 0,01	----
Aldrin					< 0,01	D>S	< 0,01	D>S
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa					0,02	D<=I	0,02	D<=I
Chloordaan (som, 0.7 factor)					0,01	<T	0,01	<T
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,04	<	0,04	<
Dieldrin					< 0,01	D>S	< 0,01	D>S
Endosulfansulfaat					< 0,05	----	< 0,05	----
Endrin					< 0,01	D>S	< 0,01	D>S
HCH (som, 0.7 factor)					0,04	<S	0,04	<S
Heptachloor					< 0,01	<T	< 0,01	<T
Hexachloorbutadieen					< 0,05	----	< 0,05	----
Isodrin					< 0,03	----	< 0,03	----
Telodrin					< 0,03	----	< 0,03	----
alfa-Endosulfan					< 0,01	<T	< 0,01	<T
alfa-HCH					< 0,01	<S	< 0,01	<S
beta-HCH					< 0,01	D>S	< 0,01	D>S
cis-Chloordaan					< 0,01	----	< 0,01	----
cis-Heptachloorepoxide					< 0,01	----	< 0,01	----
delta-HCH					< 0,02	----	< 0,02	----
gamma-HCH					< 0,01	D>S	< 0,01	D>S
trans-Chloordaan					< 0,01	----	< 0,01	----
trans-Heptachloorepoxide					< 0,01	----	< 0,01	----
Minerale olie (totaal)	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25	----	< 25	----	< 25	----	< 25	----
Minerale olie C12 - C22	< 25	----	< 25	----	< 25	----	< 25	----
Minerale olie C22 - C30	< 25	----	< 25	----	< 25	----	< 25	----
Minerale olie C30 - C40	< 25	----	< 25	----	< 25	----	< 25	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=	
<	=	kleiner dan de detectielimiet
-----	=	Geen toetsnorm aanwezig
GM	=	Geen meetwaarde aanwezig
<S	=	kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	=	groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	=	groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	=	groter dan I
#@#	=	Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	=	groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	=	detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	=	detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	=	detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	=	detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	=	detectielimiet groter dan I
D>S	=	detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichlooretheenen (som, 0.7 facto)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0000050	1,5	3,0
Aldrin	0,0000090		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)			0,10
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000020	0,10	0,20
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0000040	0,0050	0,010
Dieldrin	0,00010		
Endrin	0,000040		
HCH (som, 0.7 factor)	0,050	0,53	1,00
Heptachloor	0,0000050	0,15	0,30
alfa-Endosulfan	0,00020	2,5	5,0
alfa-HCH	0,033		
beta-HCH	0,0080		
gamma-HCH	0,0090		
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009 met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11774944 Datum toetsing: 25-4-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Rossum, Hogeweg 85
 Monster: MM01(SLIB) MM01(SLIB)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @
 - lutumgehalte: 26,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem						
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen? >AW?	Vgl. met AS3000 grond + AW?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0021											
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0021											
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0041		*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0021											
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0021											
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0041		*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW
Hexachloordiatleen	mg/kg ds	<0,001	0,0021			AW		AW		AW		AW		AW
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,019	0,0559											
Overige stoffen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	72,059			AW		AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$	> Wonen + AW	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	24	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	2	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	2	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	1	0	3	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIE" - bereikt: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

8) Benruim: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

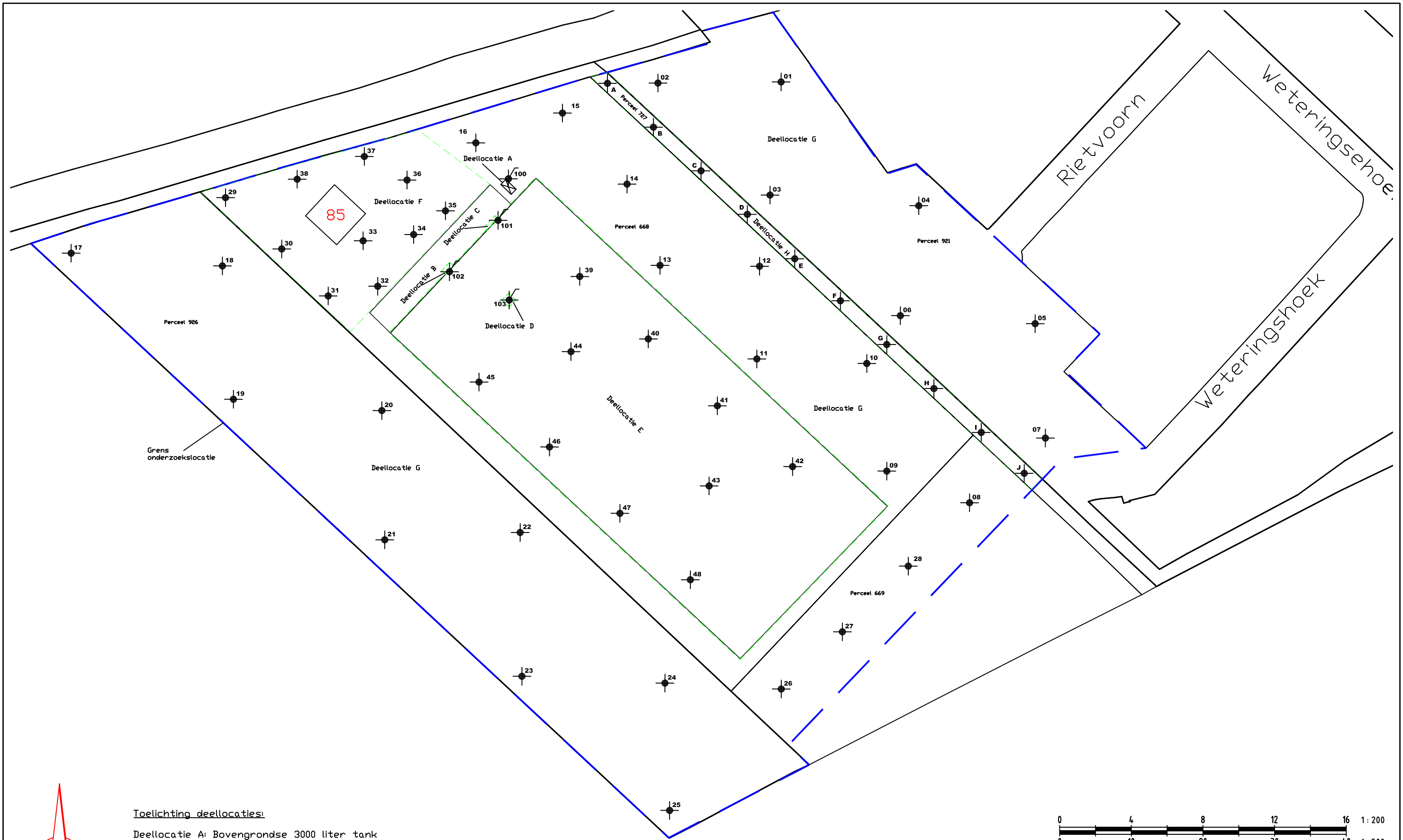
Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Opdracht : 1201453
Plaats : Rossum
Project : Waterbodemonderzoek aan de Hogeweg 85

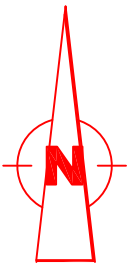
Bijlage E

Situatietekening



Toelichting deelloccaties:

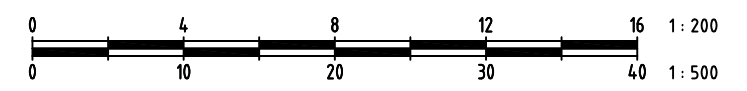
- Deellocatie A: Bovengrondse 3000 liter tank
- Deellocatie B: Opslagplaats bestrijdingsmiddelen
- Deellocatie C: Opslag- en aanmaakplaats meststoffen
- Deellocatie D: Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen
- Deellocatie E: Tuinbouwkas
- Deellocatie F: Erf rondom woning
- Deellocatie G: Boomgaard en landbouwgebieden
- Deellocatie H: Sloot



Boring



Peilbuis



onderdeel				SITUATIE GRONDONDERZOEK			
uitzeten verzorgd door				MOS GRONDMECHANICA			
schaal 1: 1000	maten in meters	get. db	gez.				
datum : 23/04/2012		opdr.nr. : 1201453					
wiz.							

project : Aanvullend en verkennend
(water)bodemonderzoek aan de
Hogeweg 85 te Rossum



MOS GRONDMECHANICA
Postbus 801, 3160 AA Rhooen - Telefoon (010) 5030200 - Fax (010) 5013656