

Opdrachtgever:

**Royal HaskoningDHV
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch**

Opdrachtnummer:

66031

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

27 maart 2013

**RAPPORT
verkennend (water)bodemonderzoek
“Zwarte Sloot” te Rucphen**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Achtergrondwaarden	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Landbodem.....	4
3.1.1	Hypothese.....	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	4
3.2	Waterbodem.....	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk.....	5
4.1.1	Grond.....	5
4.1.2	Waterbodem	6
4.1.3	Grondwater	7
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003	7
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Toetsingscriteria	9
5.1.1	Grond en grondwater.....	9
5.1.2	Waterbodem	9
5.2	Grond.....	10
5.3	Grondwater	10
5.4	Waterbodem.....	11
6	Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R. Holleman		27 maart 2013
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		27 maart 2013

Verzonden	Datum	Aantal
Royal HaskoningDHV	27 maart 2013	1 x PDF

1 INLEIDING

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang “Zwarte Sloot” te Rucphen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de realisatie van een ecologische verbindingszone (EVZ). Doel van het verkennd (water)bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele (water)bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 “Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek”. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): “Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in december 2012 en in januari 2013.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5717 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Rucphen;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is grotendeels gesitueerd aan de Achterhoeksestraat en betreft een gedeelte van de watergang “Zwarte Sloot” te Rucphen. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn globaal $x = 097.8$ en $y = 395.7$. De locatie bevindt zich ten noorden van de kern van Rucphen en ten westen van de kern van Sint Willebrord.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 3,8 hectare en is verdeeld over 2 deellocaties. De locaties zijn kadastraal bekend onder Rucphen, sectie U, nrs. 467, 468, 469, 794, 759 en 774.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige locatie in gebruik als grasland of als bouwland.

Binnen het projectgebied wordt een viertal poelen en een waterberging gegraven. De oever van de Zwarte Sloot wordt natuurvriendelijk aangelegd. Tevens wordt een nieuwe watergang gegraven met moeraszones en natuurvriendelijke oevers. Er worden geen (delen van) watergangen gedempt. De maximale ontgravingsdiepte is circa 2,5 m-mv.

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, asbest beschoeiingen, verzakkingen ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er de watergang eind 19^e eeuw al in zijn huidige vorm aanwezig was en dat sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Het noordoostelijk gesitueerde deel van de locatie was destijds een moeras. Op een kaart uit 1937 lijkt ook dit deel te zijn omgezet in landbouwgrond. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Bij de gemeente Rucphen zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks of anderszins verdachte activiteiten op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen gegevens bekend betreffende lozingen of calamiteiten in de watergangen. Van de watergangen zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend.

2.3 Achtergrondwaarden

De gemeente Rucphen beschikt tezamen met de gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenbergen, Woensdrecht en Zundert over een bodemkwaliteitskaart (augustus 2012) volgens het generieke kader. In deze bodemkwaliteitskaart zijn tevens de 'nieuwe' parameters barium, molybdeen, kobalt en PCB opgenomen. De locatie is gesitueerd in de zone 'landbouw/natuur'. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat binnen deze zone de standaard parameters de generieke achtergrondwaarden niet overschrijden. Indien de grond in één van de gemeenten wordt toegepast dient vooraf contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 8	Stramproy	matig fijn tot matig grof zand met leem en kleilagen
8 - 76	Waalre (Peize)	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De deellocatie welke is gelegen ten noorden van de Achterhoeksestraat is gesitueerd in een 25 jaars zone van een grondwaterbeschermingsgebied. Een deel van de locatie bevindt zich in een reserveringsgebied waterberging (bron: provincie Noord-Brabant).

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Landbodem

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR)” en het ‘Memorandum Ontgroningen’ van de provincie Noord-Brabant. De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- Het aantal benodigde boringen en peilbuizen is per oppervlak van de betreffende deellocatie bepaald aan de hand van de genoemde strategie;
- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Er is alleen onderzoek verricht daar waar grondwerk plaatsvindt;
- Ten aanzien van de diepte van de boringen is aangesloten bij de voorgenomen werkzaamheden. Ter plaatse van de te realiseren poelen of watergangen zijn boringen verricht tot zeker 0,5 meter minus de grondwaterstand, met een minimum van 2 m-mv ten einde een goed beeld te verkrijgen in de soort en milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. Er zijn hierdoor meer diepe boringen verricht dan de strategie voorschrijft;
- Daar waar huidige landbodem in de toekomstige situatie waterbodem wordt (poelen en watergangen), zijn gericht peilbuizen geplaatst ten einde een indruk te verkrijgen van de toekomstige kwaliteit van het oppervlaktewater. Er zijn hierbij combinaties gemaakt tussen watergangen en nabij gesitueerde poelen, zodat niet precies in iedere poel een peilbuis is geplaatst.

3.2 Waterbodem

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de (lokale) achtergrondwaarden vallen. Verwacht wordt dat sprake zal zijn van klasse ‘achtergrondwaarden’ of klasse ‘A’.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de strategie ‘Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning’ gehanteerd. Opgemerkt wordt dat:

- Er sprake is van 6 delen van watergangen (sloten) die gedeeltelijk onderzocht moeten worden. Omdat de 3 delen aan de zuidzijde en de 3 delen aan de noordzijde van de locatie via de Zwarte Sloot met elkaar in verbinding staan en derhalve naar verwachting dezelfde kwaliteit zullen hebben, worden beiden tot dezelfde watersystemen gerekend. Dit houdt in dat per 3 watergangen 1 mengmonster is samengesteld, e.e.a. conform het vooraf opgestelde onderzoeksplan;
- Omdat de te onderzoeken deeltrajecten zeer beperkt zijn in lengte, zijn per watergang minder boringen verricht dan de strategie voorschrijft (10 boringen per maximaal 500 meter, oftewel 1 boring per 50 meter). In onderhavige situatie zijn weliswaar minder boringen geplaatst, maar de boordichtheid is veel groter. Verondersteld wordt dan ook dat de gevolgde opzet minstens zo nauwkeurig is.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001, 2002 en 2003 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon dhr. L. Verbeek uitgevoerd op 5 en 6 december 2012 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B3, B4, B8, B9, B11, B15, B16, B19, B23, B27, B29, B31 t/m B33, B36 t/m B39, B41 t/m B43, B45, B46, B48	0,5	
B2, B5 t/m B7, B10, B13, B14, B17, B18, B20, B22, B24, B26, B28, B30, B35, B40, B47	2,0	
B12	2,2	0,9 - 1,9
B21	2,2	0,9 - 1,9
B1	2,4	1,4 - 2,4
B34	2,4	1,4 - 2,4
B25	2,5	1,4 - 2,4
B44	2,6	1,6 - 2,6

De bodem op de locatie bestaat tot circa 1,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Vanaf deze diepte tot de geboorde einddiepte van 2,6 m-mv wordt veelal klei aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Wel is in de bovengrond van boring B2 en B47 een zwakke bijmenging met puin of baksteen aangetroffen (<5%).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon dhr. L. Verbeek uitgevoerd op 7 december 2012. Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-waterbodem]
SL1 t/m SL20	0,5

In de watergangen is een waterkolom aangetroffen welke varieert van 0,05 tot maximaal 0,5 meter. In boring SL11 is geen waterkolom aangetroffen. In geen van de boringen is slib aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig fijn zand en in mindere mate uit klei. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de waterbodem. Wel heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In het vrijgekomen materiaal en in de oevers zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.3 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B12	B21
Datum bemonstering	13-12-2012	13-12-2012	13-12-2012
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,80	0,70	0,70
Filterstelling [m-mv]	1,4 - 2,4	0,9 - 1,9	0,9 - 1,9
Toestroming	goed	matig	goed
Zuurgraad [pH]	6,8	7,3	7,2
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	316	421	281
troebelheid (NTU)	208	131	236
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

Peilbuisnummer	B25	B34	B44
Datum bemonstering	13-12-2012	13-12-2012	13-12-2012
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,10	1,10	0,70
Filterstelling [m-mv]	1,4 - 2,4	1,4 - 2,4	1,6 - 2,6
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	7,0	7,4	7,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	321	412	461
troebelheid (NTU)	381	401	185
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek is peilbuis B21 op 18 januari 2013 herbemonsterd op de parameter minerale olie.

Peilbuisnummer	B21
Datum herbemonstering	18-01-2013
Bemonsterd door	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,78
Filterstelling [m-mv]	0,9 - 1,9
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,0
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	337
troebelheid (NTU)	829
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen drijfslag

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan relatief hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond-, waterbodem- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartment	Boring	Diepte [m-mv/waterspiegel]	Analyseprogramma	
				Grond/waterbodem	Grondwater
MM1	bovengrond, humeus zand	B29, B30, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond, humeus zand	B39, B40, B41, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond, zand	B30, B34, B35	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4	ondergrond, zand	B40, B44, B47	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM5	bovengrond, humeus zand	B1, B10, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM6	bovengrond, humeus zand	B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM7	bovengrond, humeus zand	B20, B21, B22, B23, B24, B25, B26, B27, B28	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM8	ondergrond, zand	B1, B10, B13, B17, B18, B21, B24, B26, B5, B7	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM9	ondergrond, klei	B10, B12, B18, B20, B21, B22, B24, B25, B5	1,0 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 1,4 - 2,4		NEN grondwater ²
B12	grondwater	Peilbuis B12	filter 0,9 - 1,9		NEN grondwater ²
B21	grondwater	Peilbuis B21	filter 0,9 - 1,9		NEN grondwater ²
B21	grondwater	Peilbuis B21 (herbemonstering)	filter 0,9 - 1,9		minerale olie
B25	grondwater	Peilbuis B25	filter 1,4 - 2,4		NEN grondwater ²
B34	grondwater	Peilbuis B34	filter 1,4 - 2,4		NEN grondwater ²
B44	grondwater	Peilbuis B44	filter 1,6 - 2,6		NEN grondwater ²
MMWABO1	vaste bodem	SL10, SL2, SL3, SL4, SL5, SL6, SL7, SL8, SL9	0,2 - 0,8	standaard pakket ³	
MMWABO2	vaste bodem	SL11, SL12, SL13, SL14, SL15, SL16, SL17, SL18, SL19, SL20	0,0 - 0,8	standaard pakket ³	

¹ NEN grond	zwarte metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zwarte metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)
³ standaard pakket	zwarte metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, lutum, gloeirest

De grondmengmonsters, de mengmonsters van de waterbodem en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

5.1.1 Grond en grondwater

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de bij de herinrichting vrijkomende grond vast te stellen zijn de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B).

5.1.2 Waterbodem

De toetsingswaarden die gelden voor waterbodems zijn gepubliceerd door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit gepubliceerd in de Staatscourant op 20 december 2007. Deze waarden bestaan uit de achtergrondwaarden, maximale waarden klasse A en B en de interventiewaarden. Om de verontreinigingssituatie te beoordelen van de waterbodems zijn de gemeten analyseresultaten eerst gecorrigeerd naar vergelijkbare gehalten in een zogenaamde standaard (water)bodem. Deze standaard (water)bodem bestaat uit 10% organische stof en 25% lutum (=fractie < 2µm). De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsprogramma Towabo 4.0.400.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grondmengmonster (diepte m-mv)	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
MM1 (0,0-0,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM2 (0,0-0,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM3 (0,5-2,0)	som PCB	-	-	Achtergrondwaarden
MM4 (0,5-2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM5 (0,0-0,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM6 (0,0-0,5)	lood	-	-	Achtergrondwaarden
MM7 (0,0-0,5)	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM8 (0,5-1,5)	molybdeen	-	-	Achtergrondwaarden
MM9 (1,0-2,0)	-	-	-	Achtergrondwaarden

- geen overschrijding gemeten

In de bovengrond is éénmalig lood aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn eveneens éénmalig molybdeen en som PCB aangetroffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden. Voor deze marginale verhogingen is geen bron bekend.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de boven- en ondergrond is sprake van klasse 'Achtergrondwaarden'. Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	barium, nikkel	-	-
B12	-	-	-
B21	-	minerale olie	-
B21 (herbemonstering)	-	-	-
B25	barium, kobalt	-	-
B34	barium, kobalt	-	-
B44	nikkel	-	-

In het grondwater is in peilbuis B21 onverwacht een matig verhoogd gehalte minerale olie gemeten. De gemeten troebelheid in het grondwatermonster bleek niet afwijkend ten opzichte van hetgeen is gemeten in de overige peilbuizen. Voor het verhoogde gehalte is dan ook geen verklaring voorhanden. Uit het oliechromatogram kan tevens niet opgemaakt worden welk oliesoort het hier betreft. Als gevolg hiervan is een herbemonstering uitgevoerd. Er werd geen verhoging aan minerale olie meer gemeten. Omdat er tijdens de bemonstering van grond en grondwater geen minerale olie is waargenomen, worden de resultaten uit de herbemonstering als meest representatief beschouwd. Daarnaast zijn nikkel en kobalt aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. Een bron hiervoor is niet bekend. Waarschijnlijk betreft het hier lokaal verhoogde achtergrondgehalten.

Ook is in een aantal peilbuizen tevens barium aangetroffen in gehalten boven de streefwaarde. Barium blijkt op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate hoge gehalten voor te komen dat de huidige interventiewaarde frequent wordt overschreden. De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem dan de speciatie

waarvan in werkelijkheid sprake is. Het is noodzakelijk om onderzoek te doen naar de verschijningsvorm in de Nederlandse (water)bodem en de normstelling hierop af te stemmen. In afwachting van dit onderzoek is besloten om voor barium tijdelijk geen norm te hanteren, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt. Deze tijdelijke buitenwerkingstelling geldt niet voor de situaties waar met zekerheid kan worden gesteld dat het een antropogene bodemverontreiniging betreft. In die situatie blijft de huidige interventiewaarde van kracht. Het streven is om binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren voor barium.

5.4 Waterbodem

De klassenindeling per monster is weergegeven in tabel 5.4. In deze tabel zijn tevens de klassenbepalende parameters opgenomen. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.3 Klasse indeling waterbodem

Mengmonster	Klasse Regeling bodemkwaliteit	Klassebepalende parameters
MMWABO1 (zand, vaste bodem)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-
MMWABO2 (zand, vaste bodem)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-

De waterbodem is verspreidbaar in andere watergangen.

Om te bepalen of slib op het naastgelegen perceel mag worden verspreid moet conform de Regeling de msPAF voor zware metalen en organische parameters worden bepaald. Voor metalen mag deze niet groter zijn dan 50% en voor organische paramaters niet meer dan 20%. Daarnaast gelden specifieke eisen voor de parameters cadmium en minerale olie. Ondanks dat op onderhavige locatie geen slib is aangetroffen in de watergangen, is de toetsing voor de volledigheid wel uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 5.4.

Tabel 5.4 Berekening ms PAF

Mengmonster	Verspreidbaar?
MMWABO1 (zand, vaste bodem)	ja
MMWABO2 (zand, vaste bodem)	ja

Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem verspreid mag worden op het aangrenzende perceel. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang “Zwarte Sloot” te Rucphen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de realisatie van een Ecologische Verbindings Zone (EVZ). Doel van het verkennd (water)bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele (water)bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd (water)bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 “Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek”. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): “Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond is éénmalig lood aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn eveneens éénmalig molybdeen en som PCB aangetroffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden. Voor deze marginale verhogingen is geen bron bekend.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de boven- en ondergrond is sprake van klasse ‘Achtergrondwaarden’. Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd.

Grondwater

In het grondwater zijn nikkel en kobalt aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. Een bron hiervoor is niet bekend. Waarschijnlijk betreft het hier lokaal verhoogde achtergrondgehalten. Ook is in deze peilbuizen barium aangetroffen in gehalten boven de streefwaarde. De normen voor barium zijn echter tijdelijk ingetrokken, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt.

Toetsing hypothese

Daar lood, molybdeen en som PCB in de grond zijn aangetroffen in een gehalte boven de generieke achtergrondwaarden, in het grondwater nikkel en kobalt in gehalten boven de streefwaarden, dient de onderzoekshypothese “onverdacht” te worden verworpen. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande herinrichtingsmaatregelen.

Waterbodem

In de watergangen is een waterkolom aangetroffen welke varieert van 0,05 tot maximaal 0,5 meter. In geen van de boringen is slib aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig fijn zand en in mindere mate uit klei. De waterbodem betreft klasse ‘Achtergrondwaarden’ en is vrij toepasbaar. Uit de msPAF toets blijkt dat de waterbodem verspreid mag worden op het aangrenzende perceel.

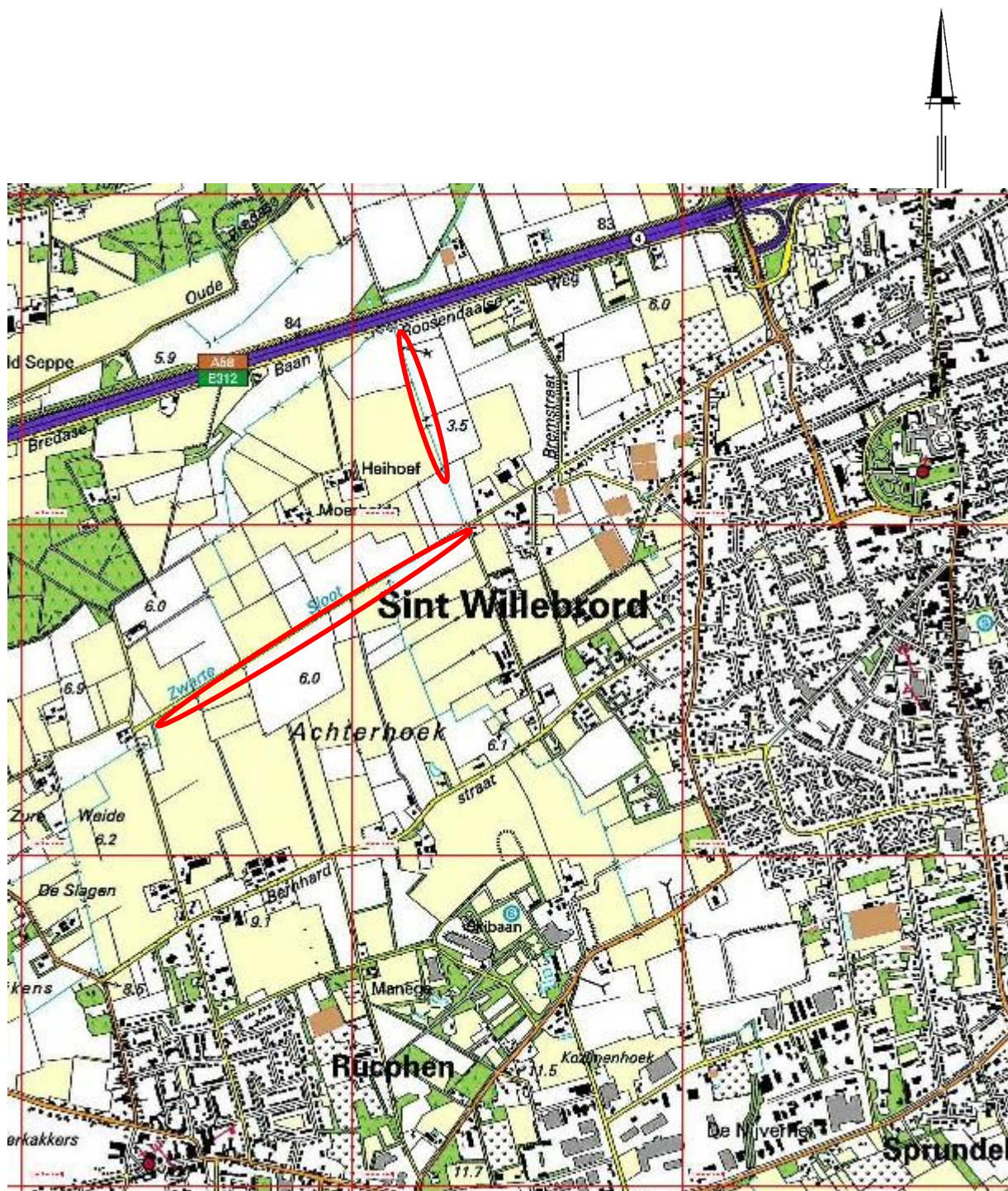
Toetsing hypothese

De kwaliteit van de waterbodem wijkt niet af van hetgeen werd verwacht. Er is geen noodzaak aanvullend onderzoek te verrichten met een aangepaste hypothese.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 of NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond of waterbodem. In het opgeboorde materiaal, op het maaiveld en in de oevers zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



○ : onderzoekslocaties



postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locatie Zwarte Sloop te Rucphen

Ligging onderzochte locatie

getekend : RHo

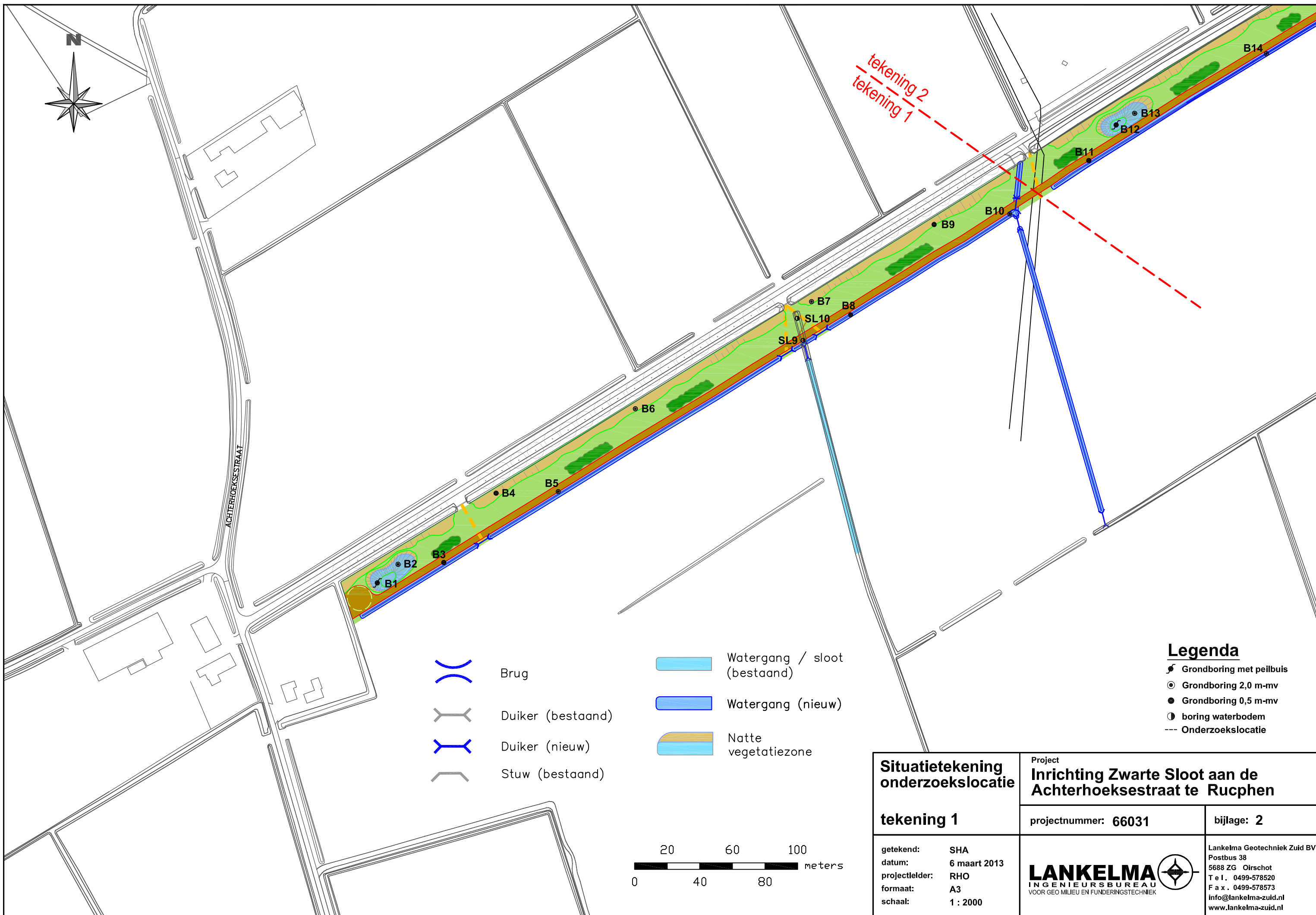
schaal : 1 : nvt

datum : 04-01-13

gewijzigd : --

werkno : 66031

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- boring waterbodemb
- Onderzoekslocatie

Situatietekening onderzoekslocatie

tekening 1

getekend: SHA
datum: 6 maart 2013
projectleider: RHO
formaat: A3
schaal: 1 : 2000

Project Inrichting Zwarte Sloot aan de Achterhoeksestraat te Rucphen

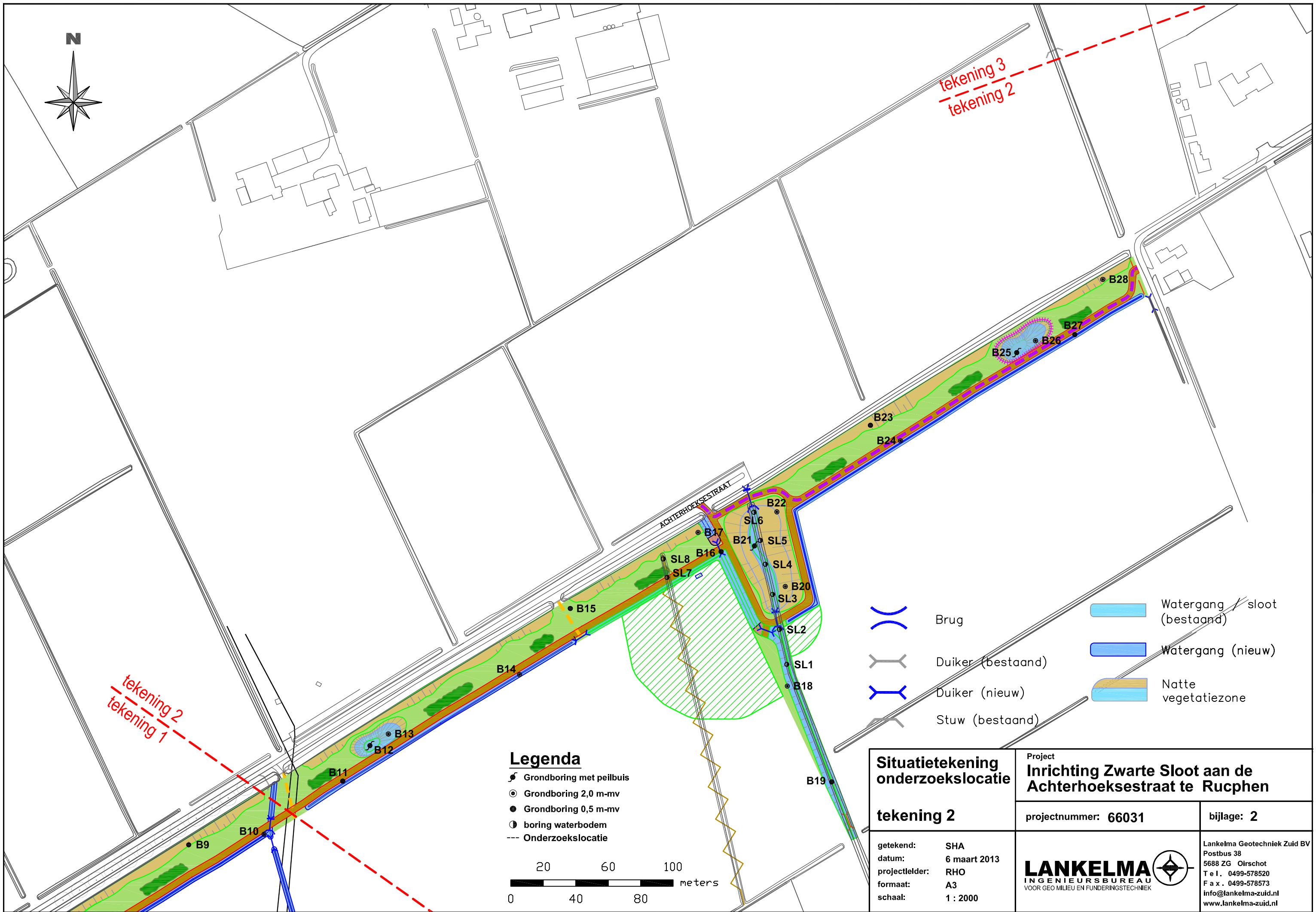
projectnummer: 66031

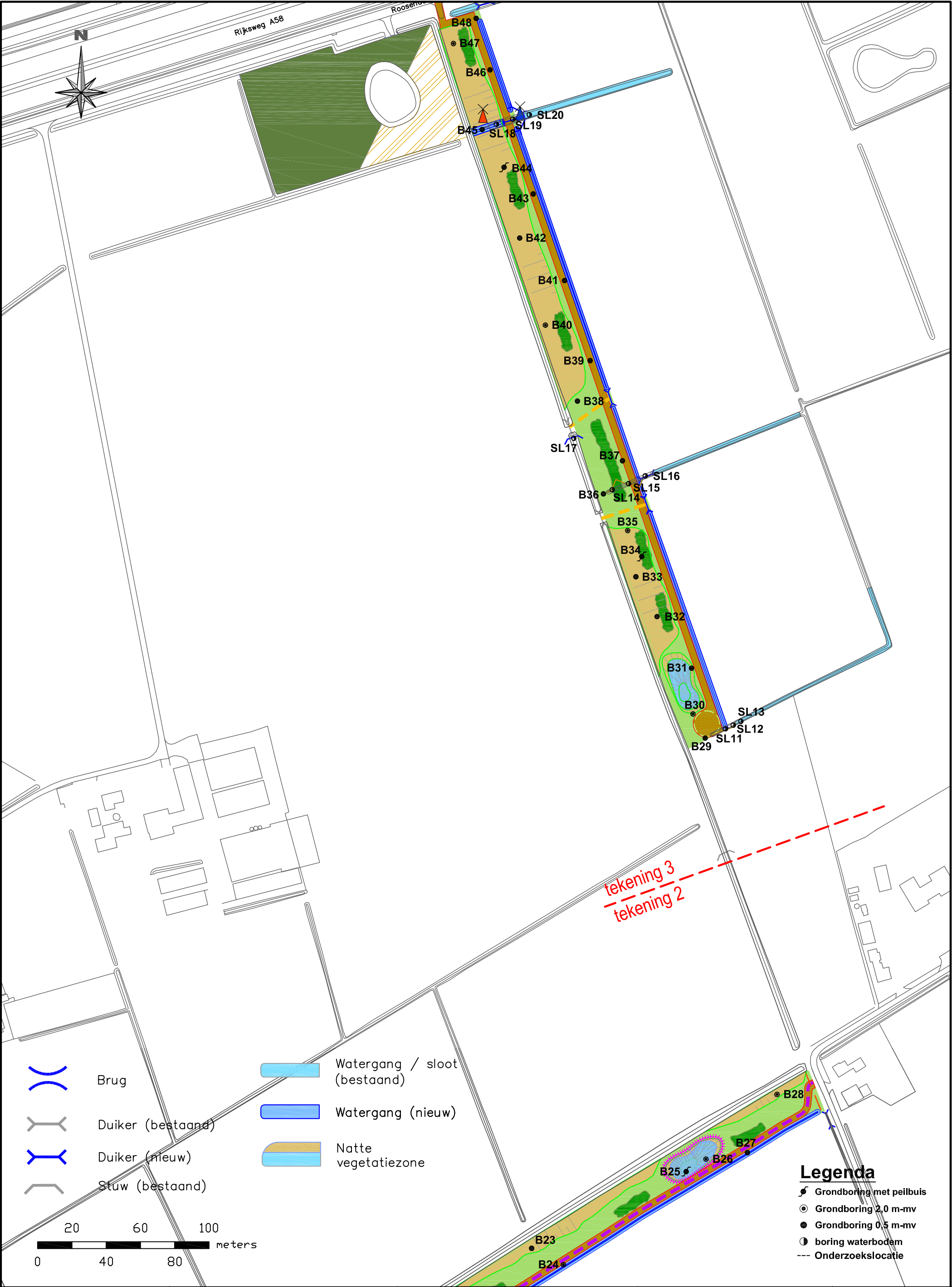
bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl





Situatietekening locatie	Project Inrichting Zwarte Sloot aan de Achterhoeksestraat te Rucphen		getekend: SHA de datum: 6 maart 2013 projectleider: RHO formaat: A3 schaal: 1 : 2000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK		Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl
	projectnummer: 66031	bijlage: 2				

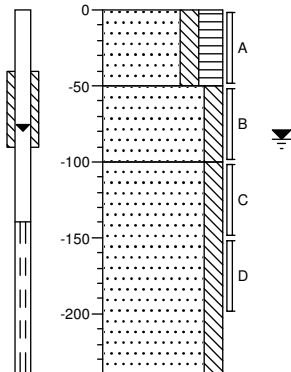
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

85



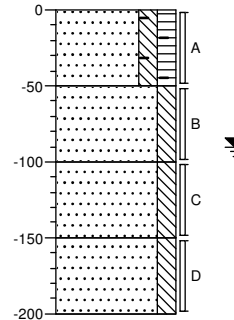
0	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, lichtbruin, Zuigerboor
240	

B2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

90



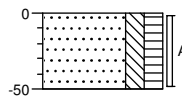
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, lichtbruin, Zuigerboor
200	

B3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

0



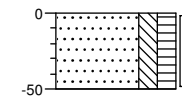
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

B4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

0



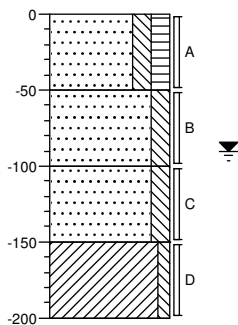
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

B5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

90



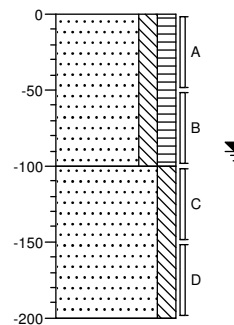
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, lichtbruin, Zuigerboor
150	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

90



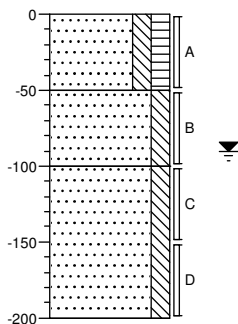
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Zuigerboor
200	

B7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

90



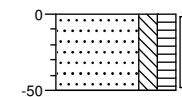
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, lichtbruin, Zuigerboor
200	

B8

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

0

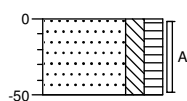


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geelbruin, Edelmanboor
50	

B9

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

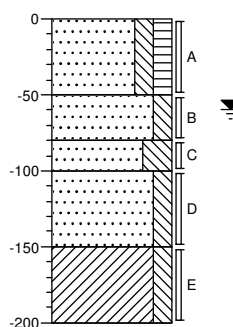


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B10

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

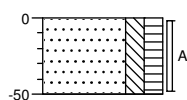


60
0
50
80
100
150
200
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, uiterst siltig,
brokken leem, lichtbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Zuigerboor
Klei, matig siltig, lichtbruin,
Zuigerboor

B11

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

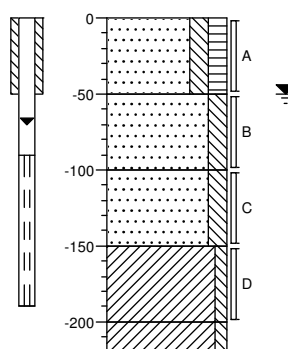


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B12

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

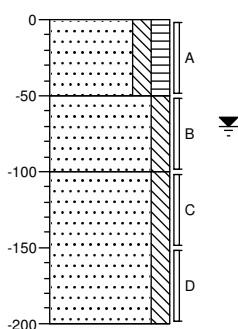


50
0
50
100
150
200
220
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak roesthoudend, bruingeel,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Zuigerboor
Klei, zwak siltig, matig
houhoudend, bruingrijs,
Zuigerboor
Klei, zwak siltig, donkergrijs,
Zuigerboor

B13

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

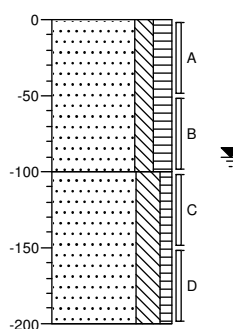


70
0
50
100
200
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig houthoudend, lichtbruin,
Zuigerboor

B14

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

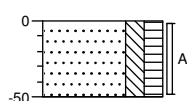


90
0
100
200
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, matig
houhoudend, donkerbruin,
Zuigerboor

B15

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

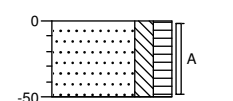


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B16

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012



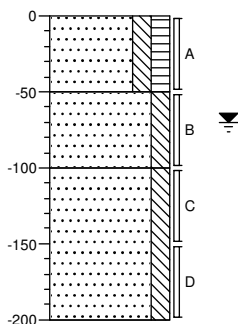
0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B17

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

70



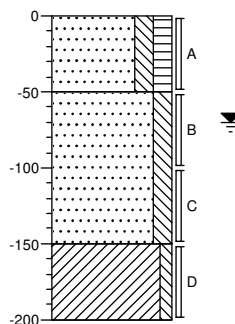
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, bruingrijs, Zuigerboor
200

B18

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

70



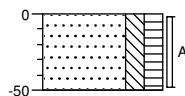
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
150 Klei, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Zuigerboor
200

B19

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

0



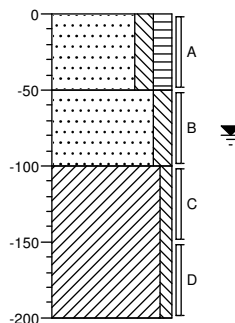
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

B20

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

80



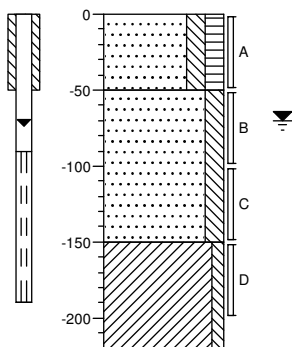
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Zuigerboor
200

B21

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

70



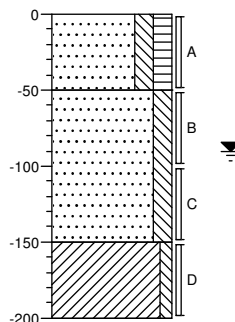
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100
150 Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200

B22

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

05-12-2012

90

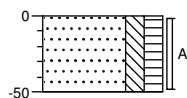


0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
100
150 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Zuigerboor
200

B23

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

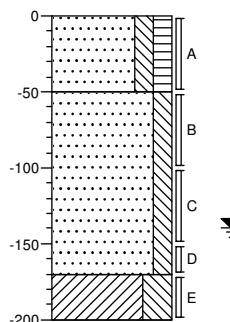


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, geelzwart,
Edelmanboor
50

B24

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

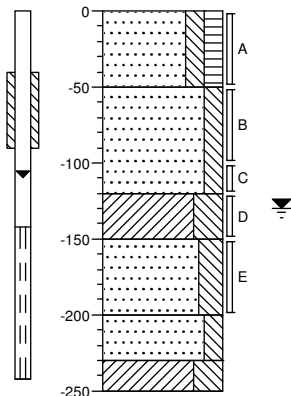


140
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwartbruin,
Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
bruingeel, Edelmanboor
170
Klei, uiterst siltig, bruingeel,
Edelmanboor
200

B25

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

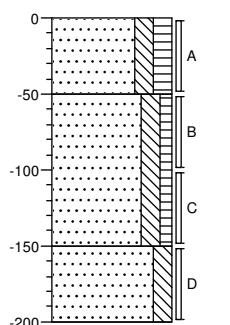


130
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, bruinzwart,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
geelbruin, Edelmanboor
120
Klei, uiterst siltig, grijs,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, sterk siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Zuigerboor
230
Klei, uiterst siltig, bruingrijs,
Zuigerboor
250

B26

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

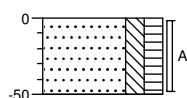


0
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
matig humeus, bruinzwart,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, geelbruin,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
200

B27

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

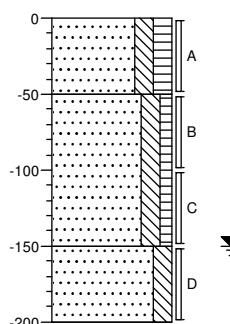


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwartbruin,
Edelmanboor
50

B28

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

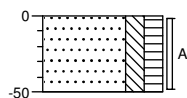


150
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, bruinzwart,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingeel,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, bruingeel,
Edelmanboor
200

B29

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

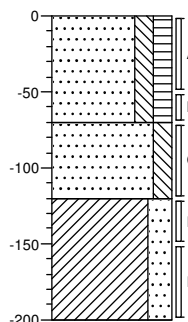


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B30

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

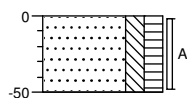


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingeel, Edelmanboor
120
Klei, sterk zandig, bruingrijs,
Edelmanboor
200

B31

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

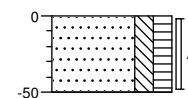


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B32

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

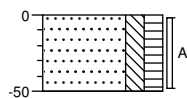


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B33

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

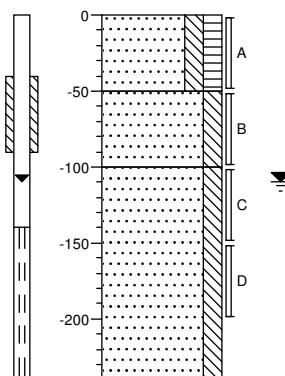


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B34

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

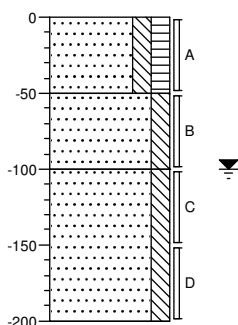


110
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsgeel, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Zuigerboor
240

B35

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

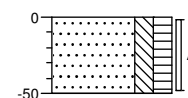


100
0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, bruingrijs,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig houthoudend, bruingeel,
Zuigerboor
200

B36

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

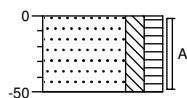


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B37

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

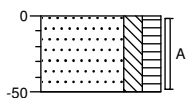


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B38

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

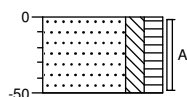


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B39

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

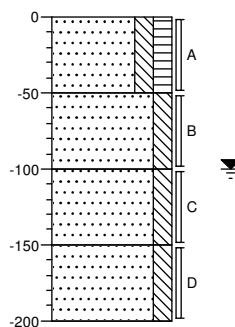


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B40

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

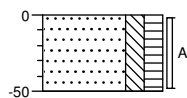


100
0
50
100
150
200
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, bruingrijs,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Zuigerboor

B41

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

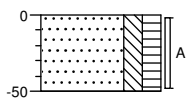


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B42

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

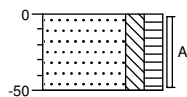


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B43

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

06-12-2012

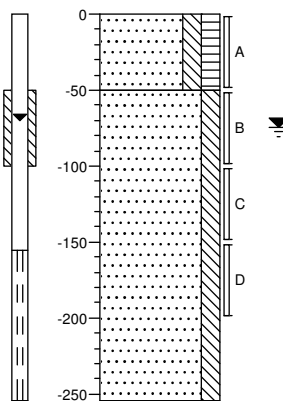


0
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B44

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

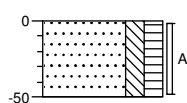
06-12-2012



75
0
50
255
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak houthoudend, lichtbruin,
Zuigerboor

B45

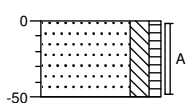
Datum: 06-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B46

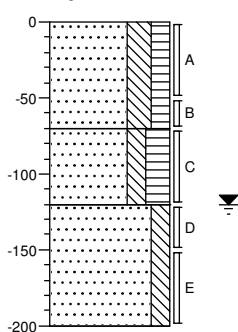
Datum: 06-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingrijs,
Edelmanboor
50

B47

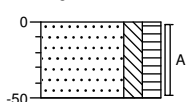
Datum: 06-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



120
0
Zand, matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, zwak
puinhoudend, bruingrijs,
Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor
200

B48

Datum: 06-12-2012
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

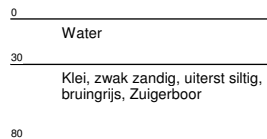
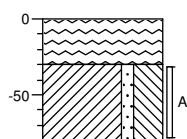


0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

SL1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

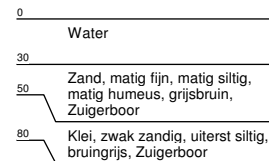
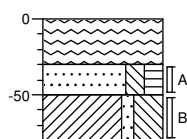
07-12-2012



SL2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

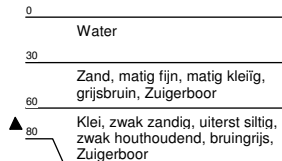
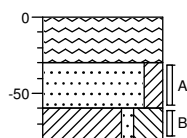
07-12-2012



SL3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

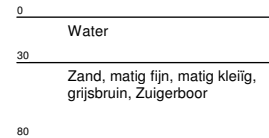
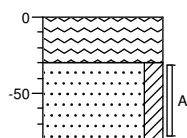
07-12-2012



SL4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

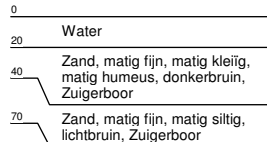
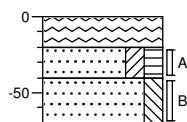
07-12-2012



SL5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

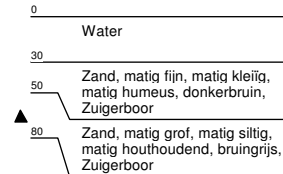
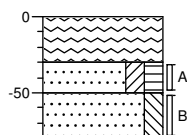
07-12-2012



SL6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

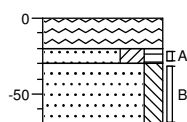
07-12-2012



SL7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

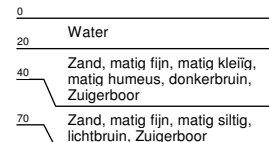
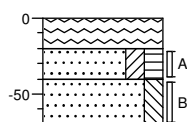
07-12-2012



SL8

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

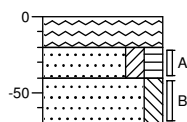
07-12-2012



SL9

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

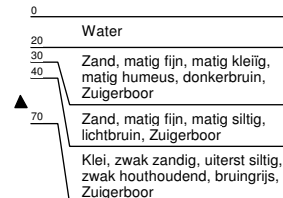
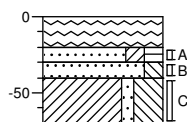
07-12-2012



SL10

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

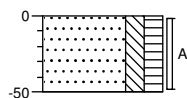
07-12-2012



SL11

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

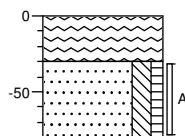


▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

SL12

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

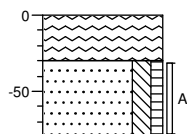


▲ Water
30
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, bruingrijs,
Zuigerboor

SL13

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

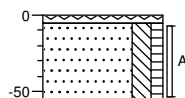


▲ Water
30
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, bruingrijs,
Zuigerboor

SL14

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

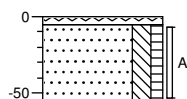


▲ Water
55
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, bruingrijs,
Zuigerboor

SL15

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

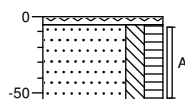


▲ Water
55
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
wortelhoudend, bruingrijs,
Zuigerboor

SL16

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

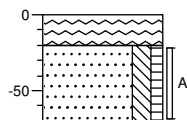


▲ Water
55
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin,
Zuigerboor

SL17

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

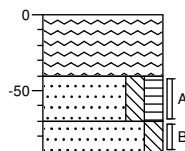


▲ Water
20
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruingrijs,
Zuigerboor

SL18

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

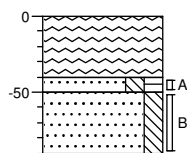


▲ Water
40
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Zuigerboor

SL19

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012

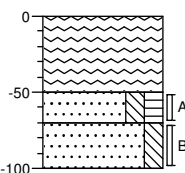


▲ Water
40
50
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
90
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Zuigerboor

SL20

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-12-2012



▲ Water
50
70
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Zuigerboor

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Rucphen, Zwarte Slood
Uw projectnummer : 66031
ALcontrol rapportnummer : 11847296, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : C4YADMJP

Rotterdam, 18-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66031. 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	84.0	84.2	83.1	83.6
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	2.5	3.0	<0.5	<0.5	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	5.3	8.0	16	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	14	<13	<13	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	27	<20	<20	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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

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)	MM1 B38 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-50) B34 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B48 (0-50) B47 (0-50) B46 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B39 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B35 (50-100) B35 (100-150) B35 (150-200) B34 (50-100) B34 (100-150) B34 (150-200) B30 (70-120)
004	Grond (AS3000)	MM4 B47 (120-150) B47 (150-200) B44 (50-100) B44 (100-150) B44 (150-200) B40 (50-100) B40 (100-150) B40 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<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)	MM1 B38 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-50) B34 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B48 (0-50) B47 (0-50) B46 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B39 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B35 (50-100) B35 (100-150) B35 (150-200) B34 (50-100) B34 (100-150) B34 (150-200) B30 (70-120)
004	Grond (AS3000)	MM4 B47 (120-150) B47 (150-200) B44 (50-100) B44 (100-150) B44 (150-200) B40 (50-100) B40 (100-150) B40 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysereport

Blad 4 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	77.0	84.8	83.8	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	2.6	<0.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	9.5	11	20
METALEN						
barium	mg/kgds	S	46	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	11
koper	mg/kgds	S	15	<10	<10	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	39	22	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3	<5	17	21
zink	mg/kgds	S	34	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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
006	Grond (AS3000)	MM6 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 B21 (0-50) B22 (0-50) B20 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 B1 (50-100) B5 (100-150) B7 (50-100) B10 (100-150) B13 (50-100) B17 (50-100) B21 (50-100) B18 (100-150) B24 (50-100) B26 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM9 B5 (150-200) B10 (150-200) B12 (150-200) B21 (150-200) B18 (150-200) B22 (150-200) B20 (100-150) B24 (170-200) B25 (120-150)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 B21 (0-50) B22 (0-50) B20 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 B1 (50-100) B5 (100-150) B7 (50-100) B10 (100-150) B13 (50-100) B17 (50-100) B21 (50-100) B18 (100-150) B24 (50-100) B26 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM9 B5 (150-200) B10 (150-200) B12 (150-200) B21 (150-200) B18 (150-200) B22 (150-200) B20 (100-150) B24 (170-200) B25 (120-150)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

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. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4187170	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187269	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187275	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187278	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187287	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187295	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187299	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187302	06-12-2012	06-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4187303	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
001	Y4187305	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187120	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187168	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187174	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187178	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187179	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187183	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187186	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187190	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187253	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
002	Y4187300	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187252	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187255	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187264	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187276	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187283	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187288	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
003	Y4187301	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187172	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187173	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187176	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187177	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187182	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187184	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187185	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
004	Y4187187	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
005	Y2692795	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y2692813	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055785	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055786	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055787	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055791	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055793	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4055798	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
005	Y4056608	05-12-2012	05-12-2012	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4056618	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y2692810	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4055962	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4056622	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4056625	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4056637	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4057448	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4057610	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4057612	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
006	Y4057616	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
007	Y4056609	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
007	Y4056629	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
007	Y4056638	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
007	Y4186769	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
007	Y4186770	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
007	Y4186771	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
007	Y4186776	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
007	Y4186780	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
007	Y4186782	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
008	Y3874226	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4055783	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4056623	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4056626	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4056627	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4056631	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4057329	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4057425	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
008	Y4186766	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
008	Y4186779	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
009	Y3338984	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4055792	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4056591	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4056624	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4056630	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4056633	05-12-2012	05-12-2012	ALC201
009	Y4056640	05-12-2012	05-12-2012	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV

R. Holleman

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y4186772	06-12-2012	06-12-2012	ALC201
009	Y4186784	06-12-2012	06-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847296 - 1

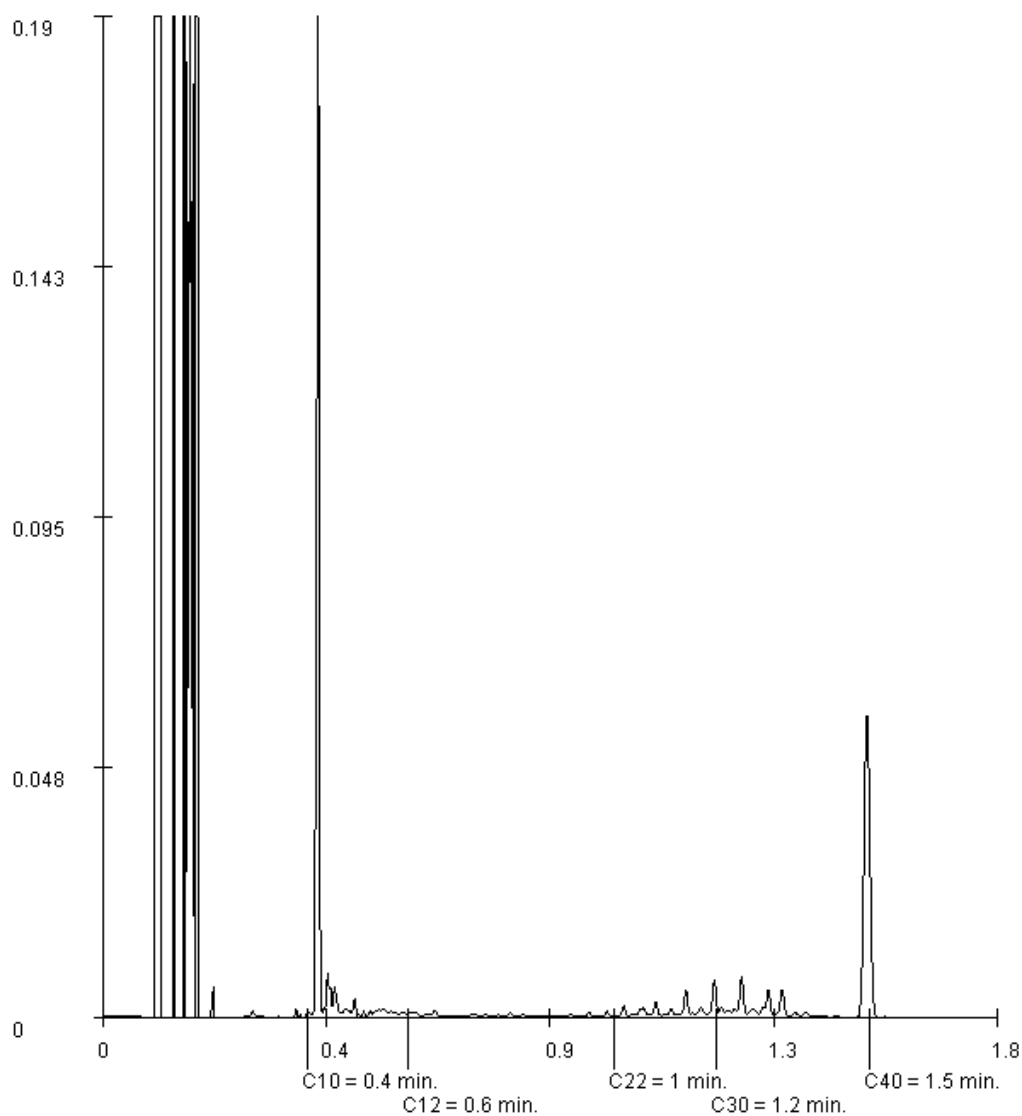
Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 18-12-2012

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM6B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)

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

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rucphen, Zwarte Sloot
Uw projectnummer : 66031
ALcontrol rapportnummer : 11848932, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TRUCKJEH

Rotterdam, 27-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66031. 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 10 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	55	50	45	70	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	11	<5	<5	31	34
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	30	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.60 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.60 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	B12-1-1 B12 (90-190)
003	Grondwater (AS3000)	B21-1-1 B21 (90-190)
004	Grondwater (AS3000)	B25-1-1 B25 (142-242)
005	Grondwater (AS3000)	B34-1-1 B34 (140-240)

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	70	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	290	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	90	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	40	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	490	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	B12-1-1 B12 (90-190)
003	Grondwater (AS3000)	B21-1-1 B21 (90-190)
004	Grondwater (AS3000)	B25-1-1 B25 (142-242)
005	Grondwater (AS3000)	B34-1-1 B34 (140-240)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	8.8
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	26
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B44-1-1 B44 (155-255)

Paraaf :

R



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B44-1-1 B44 (155-255)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

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.



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1184428	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
001	G8387733	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
001	G8387738	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
002	B1184431	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
002	G8387732	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
002	G8387735	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
003	B1183483	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
003	G8387727	14-12-2012	13-12-2012	ALC236

Paraaf :

R



Lankelma Geo. Zuid BV

R. Holleman

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8387728	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
004	B1183484	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
004	G8387729	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
004	G8387744	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
005	B1184432	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
005	G8387723	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
005	G8387750	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
006	B1184444	14-12-2012	13-12-2012	ALC204
006	G8387756	14-12-2012	13-12-2012	ALC236
006	G8387760	14-12-2012	13-12-2012	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11848932 - 1

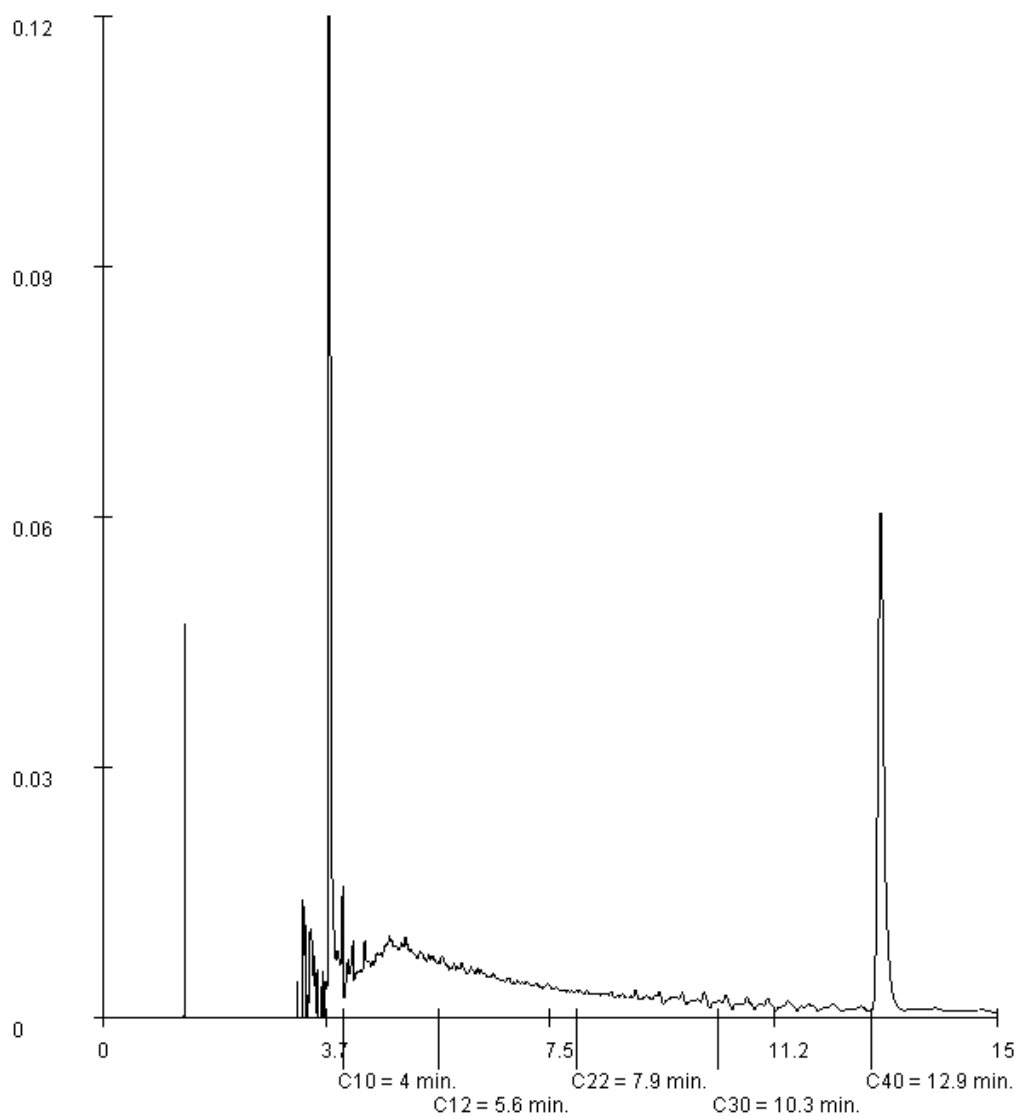
Orderdatum 13-12-2012
Startdatum 13-12-2012
Rapportagedatum 27-12-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B21-1-1B21 (90-190)

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

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rucphen, Zwarte Sloot
Uw projectnummer : 66031
ALcontrol rapportnummer : 11856640, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A18IYPQG

Rotterdam, 21-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66031. 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.

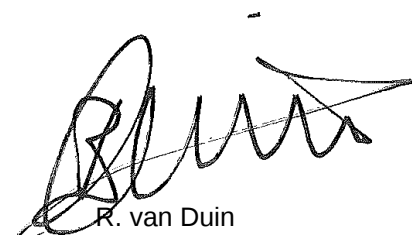
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11856640 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B21-1-2 B21 (90-190)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11856640 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11856640 - 1

Orderdatum 18-01-2013
Startdatum 18-01-2013
Rapportagedatum 21-01-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8442037	19-01-2013	18-01-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Rucphen, Zwarte Sloot
Uw projectnummer : 66031
ALcontrol rapportnummer : 11847294, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : SBM5PBRM

Rotterdam, 17-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66031. 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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	70.1	64.2
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.5
gloeirest	% vd DS		96.7	95.9

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	6.4	8.6
-----------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	3.0
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<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	0.37	0.14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	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	Waterbodem (AS3000)	MMWABO1 SL2 (30-50) SL3 (30-60) SL4 (30-80) SL5 (20-40) SL6 (30-50) SL8 (20-40) SL7 (20-30) SL10 (20-30) SL9 (20-40)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWABO2 SL18 (40-70) SL20 (50-70) SL17 (20-70) SL14 (5-55) SL15 (5-55) SL16 (5-55) SL11 (0-50) SL12 (30-80) SL13 (30-80) SL19 (40-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	16
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	10	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	8	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	41

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)	MMWABO1 SL2 (30-50) SL3 (30-60) SL4 (30-80) SL5 (20-40) SL6 (30-50) SL8 (20-40) SL7 (20-30) SL10 (20-30) SL9 (20-40)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWABO2 SL18 (40-70) SL20 (50-70) SL17 (20-70) SL14 (5-55) SL15 (5-55) SL16 (5-55) SL11 (0-50) SL12 (30-80) SL13 (30-80) SL19 (40-50)



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

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. |
-

Voetnoten

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



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

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
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4187006	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187035	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187061	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187063	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187065	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187069	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187070	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
001	Y4187072	07-12-2012	07-12-2012	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4187074	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4186995	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187011	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187015	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187021	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187036	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187049	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187050	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187052	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187055	07-12-2012	07-12-2012	ALC201
002	Y4187056	07-12-2012	07-12-2012	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

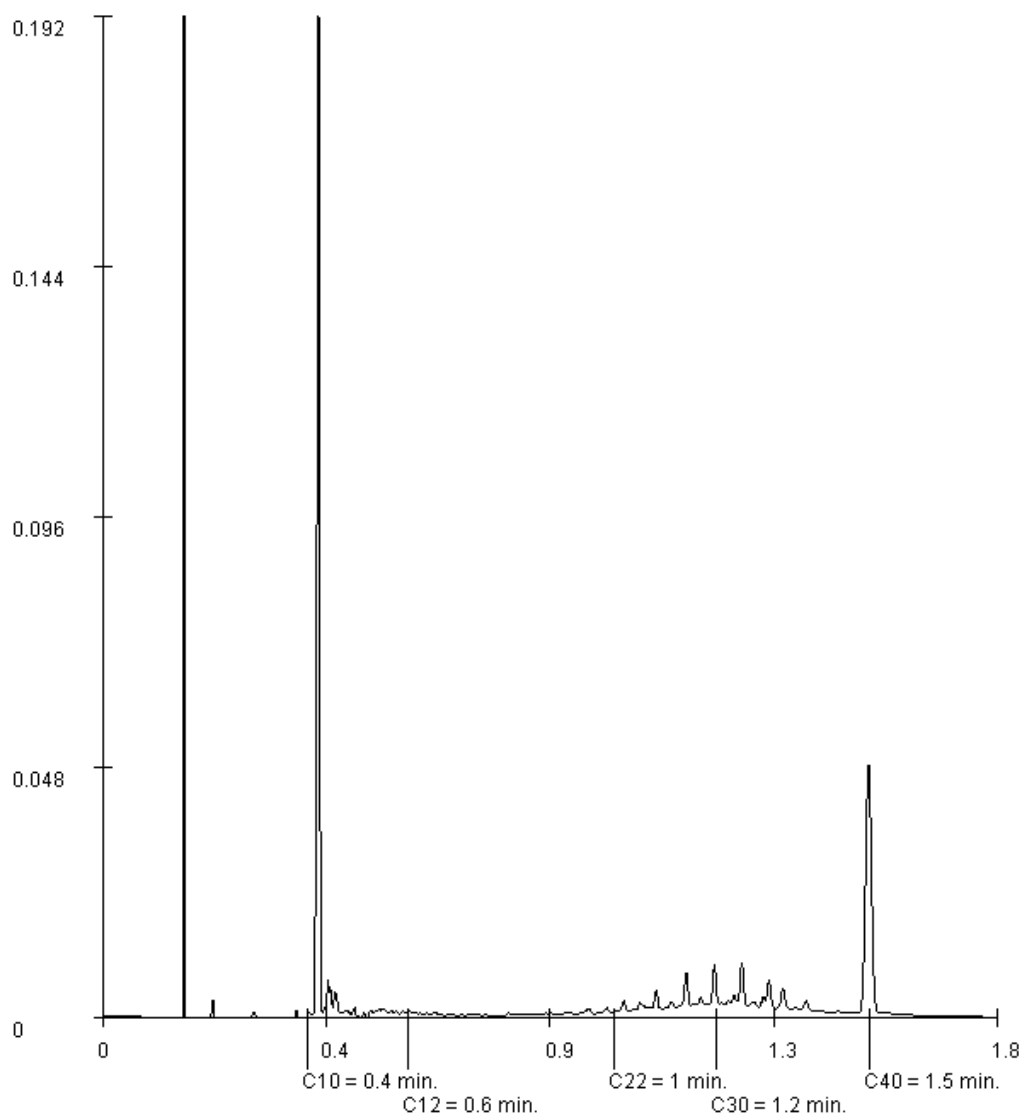
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMWABO1SL2 (30-50) SL3 (30-60) SL4 (30-80) SL5 (20-40) SL6 (30-50) SL8 (20-40) SL7 (20-30) SL10 (20-30) SL9 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Rucphen, Zwarte Sloot
Projectnummer 66031
Rapportnummer 11847294 - 1

Orderdatum 10-12-2012
Startdatum 10-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

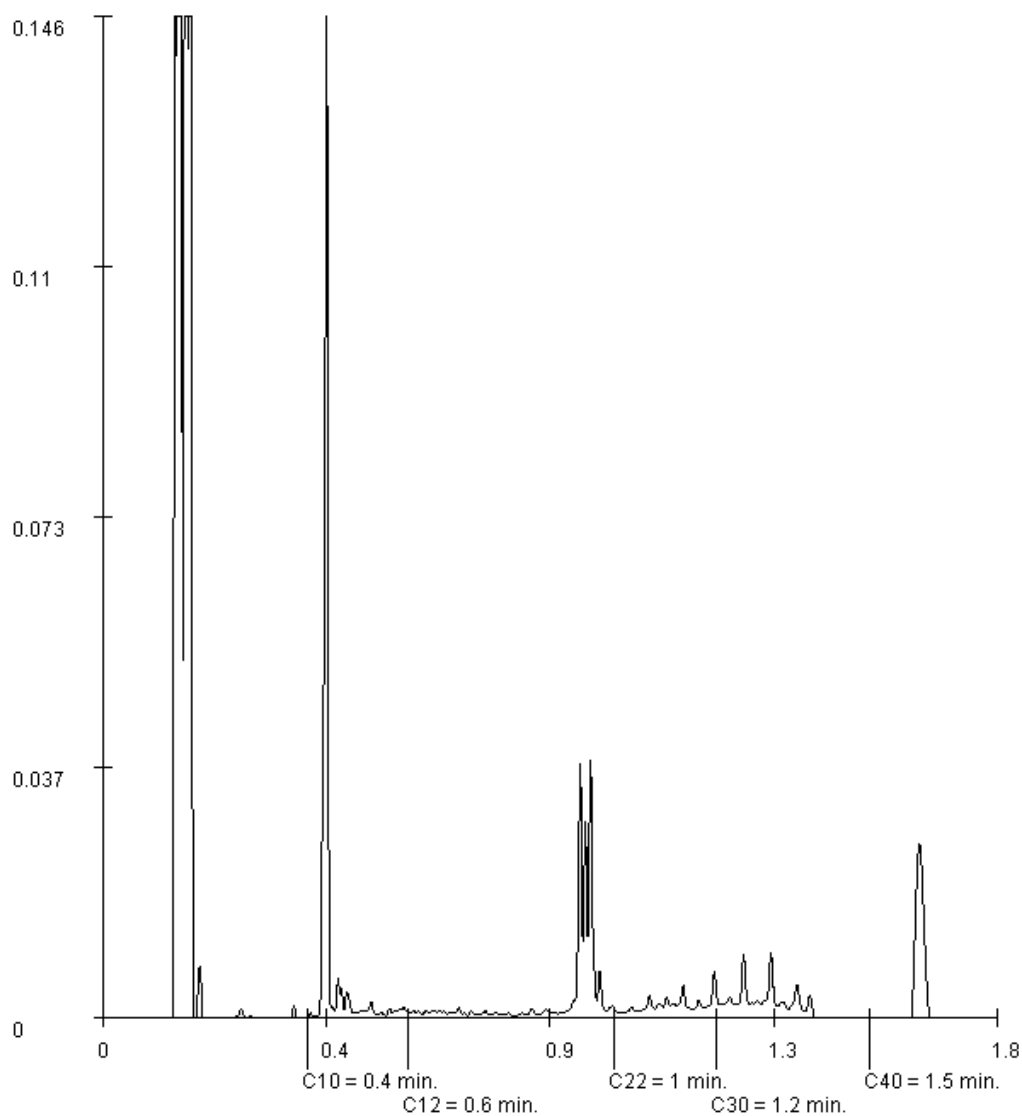
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMWABO2SL18 (40-70) SL20 (50-70) SL17 (20-70) SL14 (5-55) SL15 (5-55) SL16 (5-55) SL11 (0-50) SL12 (30-80) SL13 (30-80) SL19 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	6,3	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			365	75
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	<3	6,3	43	79	6,3
koper	<10	23	65	107	23
kwik	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	<13	35	201	367	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	16	31	47	16
zink	<20	73	223	374	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-001 MM1 B38 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-50) B34 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.3%; humus 2.5%.

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,0	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,3	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			335	69
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	<3	5,8	40	74	5,8
koper	<10	22	64	105	22
kwik	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	14	34	199	364	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	15	30	44	15
zink	27	70	216	362	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,23	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	57	778	1500	57

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-002 MM2 B48 (0-50) B47 (0-50) B46 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B39 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.3%; humus 3%.

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	<0,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	8,0	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			415	86
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	<3	7,1	48	90	7,1
koper	<10	23	67	111	23
kwik	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	<13	35	205	374	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	18	35	51	18
zink	<20	77	236	396	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,8 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-003 MM3 B35 (50-100) B35 (100-150) B35 (150-200) B34 (50-100) B34 (100-150) B34 (150-200) B30 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8%; humus 0.5%.

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

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	83,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			653	135
cadmium	<0,35	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	<3	11	74	137	11
koper	<10	29	82	136	29
kwik	<0,10	0,13	15	31	0,13
lood	<13	40	232	424	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	26	50	74	26
zink	<20	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-004 MM4 B47 (120-150) B47 (150-200) B44 (50-100) B44 (100-150) B44 (150-200) B40 (50-100) B40 (100-150) B40 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 0.5%.

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

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	83,6	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,2	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			303	63
cadmium	<0,35	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<3	5,3	36	67	5,3
koper	12	22	63	104	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	29	34	198	362	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	27	41	14
zink	25	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	72	986	1900	72

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-005 MM5 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 3.8%.

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

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	77,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	4,6	--			
METALEN					
barium ⁺	46			315	65
cadmium	<0,35	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	<3	5,5	37	69	5,5
koper	15	24	68	112	24
kwik	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	39 *	36	206	377	36
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,3	15	28	42	15
zink	34	73	223	374	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12	301	590	29
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	112	1531	2950	112

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-006 MM6 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 5.9%.

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

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,6	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	9,5	--			
METALEN					
barium ⁺	25			460	95
cadmium	<0,35	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	<3	7,8	53	98	7,8
koper	<10	25	71	117	25
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	22	37	212	387	37
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	20	38	56	20
zink	22	82	253	424	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-007 MM7 B21 (0-50) B22 (0-50) B20 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.5%; humus 2.6%.

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

Monstercode	MM8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	83,8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			505	104
cadmium	<0,35	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	<3	8,5	58	107	8,5
koper	<10	25	73	120	25
kwik	<0,10	0,12	14	29	0,12
lood	<13	37	215	393	37
molybdeen	2,5 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	21	40	60	21
zink	<20	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-008 MM8 B1 (50-100) B5 (100-150) B7 (50-100) B10 (100-150) B13 (50-100) B17 (50-100)
B21 (50-100) B18 (100-150) B24 (50-100) B26 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 0.5%.

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

Monstercode	MM9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			772	159
cadmium	<0,35	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	11	13	87	160	13
koper	10	31	90	149	31
kwik	<0,10	0,13	16	32	0,13
lood	<13	42	246	449	42
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	30	58	86	30
zink	<20	113	347	581	113
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11847296-009 MM9 B5 (150-200) B10 (150-200) B12 (150-200) B21 (150-200) B18 (150-200) B22 (150-200) B20 (100-150) B24 (170-200) B25 (120-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 20%; humus 1.3%.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296 Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot
Monster: MM1 B38 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-50) B34 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50) B31 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 6,3 % @

- lutumgehalte				6,3 % @						Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20				27,125														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35				0,387	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3				5,021	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10				12,426	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1				0,094	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13				13,155	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5				1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5				7,515	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20				26,979	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	0,02				0,0800																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01				0,0400																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01				0,0280																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02				0,0800																
Chryseen		mg/kg ds	0,01				0,0400																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01				0,0280																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01				0,0400																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01				0,0280																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01				0,0280																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01				0,0400																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,12				0,120	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW		*		AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW		*		AW		*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW		*		AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001				0,0028							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001				0,0028						*	AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049				0,0196	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20				56,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MM2 B48 (0-50) B47 (0-50) B46 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B42 (0-50) B41 (0-50) B40 (0-50) B39 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 5,3 % @

- lutumgehalte 5,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,385	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,425	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,613	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	20,412	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5	8,007	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	53,693	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0233																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0667																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0233																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,1667																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0667																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0667																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0667																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0667																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,23	0,230	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46,667	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296 Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot
Monster: MM3 B35 (50-100) B35 (100-150) B35 (150-200) B34 (50-100) B34 (100-150) B34 (150-200) B30 (70-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 8,0 % @

- lutumgehalte				8,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,386	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	4,458	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,092	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12,892	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5	6,806	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	25,455	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	0,0018	0,0090							A	X			A	X					
PCB 153		mg/kg ds	0,0021	0,0105							A	X			A	X					
PCB 180		mg/kg ds	0,0012	0,0060							A	X			A	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0078	0,0390	industrie			industrie			A	X			A	X	industrie	<T	<T		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2		AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT		AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	4	0	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	4	1	NVT	3	NVT		A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT		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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296 Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot
Monster: MM4 B47 (120-150) B47 (150-200) B44 (50-100) B44 (100-150) B44 (150-200) B40 (50-100) B40 (100-150) B40 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

- lutumgehalte 16,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20				19,727														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW			0,347	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	AW			2,917	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	AW			9,767	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW			0,082	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	AW			11,375	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW			1,050	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5	AW			4,712	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	AW			19,406	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01				0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	AW			0,070	AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW		*	AW		*		AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW		*	AW		*		AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW		*	AW		*		AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001				0,0035				AW		*	AW		*		AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW			0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW			70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296 Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot
Monster: MM5 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,378	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,951	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	21,818	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	42,500	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5	8,627	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	51,245	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0526																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0526																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0263																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0263																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0526																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0526																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,12	0,120	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0129	AW			AW			AW						AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	36,842	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MM6 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,9 % @

- lutumgehalte 4,6 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	46																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	39	wonen				wonen			A				wonen						<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,3	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	34	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03																			
Chryseen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MM7 B21 (0-50) B22 (0-50) B20 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 9,5 % @

- lutumgehalte 9,5 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	48,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,369	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	4,056	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	11,321	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,089	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	30,113	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<5	6,282	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	22	37,379	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0269																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0385																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0769																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1154																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1154																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,18	0,180	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MM8 B1 (50-100) B5 (100-150) B7 (50-100) B10 (100-150) B13 (50-100) B17 (50-100) B21 (50-100) B18 (100-150) B24 (50-100) B26 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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?
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	25,529													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,371	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	3,720	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	11,053	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,088	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12,278	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,5	2,500	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	28,333	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	22,791	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2		AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT		AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT		AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT		AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT		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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847296 Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot
Monster: MM9 B5 (150-200) B10 (150-200) B21 (150-200) B18 (150-200) B22 (150-200) B20 (100-150) B24 (170-200) B25 (120-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte 20,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20																	<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	21	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW						AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																				
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																				
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																				
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																				
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																				
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	AW				AW			AW				AW		AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW		*	AW	*	AW	*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Monstercode Bodemtype	B1-1-1 1	B12-1-1 2	B21-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
barium	55 *	50	45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	11	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	30 *	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,60 *# ^b	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	490 **	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹	11848932-001	B1-1-1 B1 (140-240)
²	11848932-002	B12-1-1 B12 (90-190)
³	11848932-003	B21-1-1 B21 (90-190)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Monstercode	B25-1-1	B34-1-1	B44-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2	3				eis
METALEN							
barium	70 *	75 *	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	31 *	34 *	8,8	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	26 *	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,60 *# ^b	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11848932-004 B25-1-1 B25 (142-242)

² 11848932-005 B34-1-1 B34 (140-240)

³ 11848932-006 B44-1-1 B44 (155-255)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Monstercode	B21-1-2 (herbemonstering)	S	1/2(S+I)	I	AS3000
					eis
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11856640-001 B21-1-2 B21 (90-190)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Toetsing waterbodern: Toepassen in oppervlaktewater

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 25-01-2013

Meetpunt: MMWABO1 SL2 (30-50) SL3

Datum monstername: 10-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodern/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,80 %

-als lutumgehalte : 6,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,218	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,047	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,140	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	25,610	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,051	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	26,703	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,200	7,595	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,368	0,368	<=AW	-	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	87,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,500	A	*	66,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,500	A	*	25,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,500	A	*	66,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,500	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	17,500	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 25-01-2013

Meetpunt: MMWABO2 SL18 (40-70) SL2

Datum monstername: 10-12-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 8,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,206	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,045	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,660	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	5,400	10,161	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	9,581	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	20,000	24,183	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,000	6,125	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	41,000	117,143	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,000	A	*	33,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,000	A	*	33,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	14,000	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing waterbodem: Verspreiden op aangrenzend perceel

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 25-01-2013

Meetpunt: MMWAB01 SL2 (30-50) SL3

Datum monsternamen: 10-12-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,80 %

-als lutumgehalte : 6,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,218	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	3,200	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,050	0,054	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,090	0,021	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,040	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,040	0,006	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,030	0,002	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,030	0,006	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	87,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,854	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 25-01-2013

Meetpunt: MMWABO2 SL18 (40-70) SL2

Datum monsternamen: 10-12-2012

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 8,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,206	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	5,400	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	41,000	117,143	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,022	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847294

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MMWABO1 SL2 (30-50) SL3 (30-60) SL4 (30-80) SL5 (20-40) SL6 (30-50) SL8 (20-40) SL7 (20-30) SL10 (20-30) SL9 (20-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @

- lutumgehalte 6,4 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,218	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	7,595	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,140	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,051	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	25,610	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,703	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,1786																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,3214																		
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,1429																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1071																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1429																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1071																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1071																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1071																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,37	0,370	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*	AW		*		AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*	AW		*		AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*	AW		*		AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW			AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	87,500	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11847294

Datum toetsing: 27-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Rucphen, Zwarte Sloot

Monster: MMWABO2 SL18 (40-70) SL20 (50-70) SL17 (20-70) SL14 (5-55) SL15 (5-55) SL16 (5-55) SL11 (0-50) SL12 (30-80) SL13 (30-80) SL19 (40-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 8,6 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	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	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	6,125	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,660	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,045	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,581	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,4	10,161	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	24,183	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,02	0,0400																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,140	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0020							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	41	117,143	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	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 "NIET" betekent: 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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer: 66031

Locatie: Zwarte Sloot

Plaats: Rucphen

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☒ L. Verbeek	2001	5, 6 december 2012	
	2002	10-01-2013	
	2003	7 december 2012	
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
	2001		
☐ W.J.A. Henraath	2002		
	2003		
	2018		
	2001		
☒ W. Vogels	2002	13 december 2012	
	2101		
	2002		
☐ A.V. Koolsbergen	2101		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport