

Verkennd bodemonderzoek

**Recreatieterrein Zwartkruis aan de
Rijksstraatweg 80 te Noardburgum**

Gegevens opdrachtgever

Fries Basis Beheer BV
Postbus 209
9250AE BURGUM

Contactpersoon:
De heer W. Postma

CSO-Milfac

Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel. 058 – 284 75 40
Fax 058 – 213 31 14
c.kuipers@cso.nl

Contactpersoon CSO-Milfac
De heer ing. C.S. Kuipers
De heer drs. ing. P.K. Zandstra

Projectcode: 13F115
Rapportnummer: 13F115R01
Versiedatum: 20 juni 2013
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
De heer ing. C.S. Kuipers
Projectleider bodem

Handtekening



Akkoord bevonden door:
De heer drs. ing. P.K. Zandstra
Hoofd afdeling bodem

Handtekening



Projectcode: 13F115
Versiedatum: 20 juni 2013

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens.....	2
2.2 Toekomstig gebruik.....	3
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	4
2.3.1 Waterbodem.....	4
2.3.2 Landbodem.....	4
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	5
3. Uitgevoerd onderzoek.....	6
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.2 Onderzoeksopzet.....	6
3.3 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	7
4. Resultaten.....	12
4.1 Veldonderzoek.....	12
4.2 Laboratoriumonderzoek	13
4.2.1 Toetsingskader.....	13
4.2.2 Grond.....	14
4.2.3 Grondwater.....	23
4.2.4 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit.....	27
5. Conclusies en aanbevelingen.....	29
5.1 Conclusies.....	29
5.2 Aanbevelingen.....	30

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

Bijlage 2: Analysecertificaten grond

Bijlage 3: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 4: Wettelijke toetsingskader

Bijlage 5: Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Tekeningen:

Tekening 1: Regionale ligging onderzoekslocatie

Tekening 2: Situering monsternamepunten

1. Inleiding

In opdracht van Fries Basis Beheer BV heeft CSO-Milfac een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Recreatieterrein Zwartkruis aan de Rijksweg 80 te Noardburgum. Op de locatie bestaan voornemens het bestaande recreatieterrein uit te breiden en herin te richten. Het projectgebied staat kadastraal bekend als: gemeente Bergum, sectie I en nummers 779, 800, 2210, 2213 en 2494 (gedeeltelijk).

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande uitbreiding van het recreatieterrein en de hiervoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater om vast te stellen of deze een belemmering vormt voor de geplande uitbreiding en herinrichting van het bestaande recreatieterrein Zwartkruis. Een tweede doel is het indicatief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen het projectgebied.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een historisch vooronderzoek conform NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en aanbevelingen.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op basisniveau een historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Tijdens het vooronderzoek zijn door de opdrachtgever aangeleverde gegevens geraadpleegd. Ook zijn topografische kaarten (schaal 1:25.000) uit verschillende jaargangen, Google Earth en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân geraadpleegd. De kadastrale gegevens zijn opgevraagd bij het Kadaster. Tevens is een locatie-inspectie uitgevoerd.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijksweg ten oosten van Noardburgum. De locatie grenst aan de oostzijde aan de Kûkherster Feart (Kuikhornstervaart). Aan de noordzijde wordt de locatie begrensd door de Rijksweg. Ten zuiden van de locatie, op circa één kilometer afstand bevindt zich de elektriciteitscentrale van Electrabel, gelegen aan het Burgumermeer.

In onderstaande overzicht zijn de locatiegegevens kort samengevat:

Adres	: Rijksweg 80 te Noardburgum;
Kadaster	: gemeente Bergum, sectie I en nummers 779, 800, 2210, 2213 en 2494 (gedeeltelijk).
Oppervlakte stacaravans	: ca. 23.655 m ² ;
Oppervlakte jachthaven	: ca. 12.750 m ² ;
Oppervlakte overig	: ca. 91.015 m ² ;
Oppervlakte totaal	: ca. 128.970 m ² ;
Huidig gebruik	: recreatieterrein met een jachthaven en staanplaatsen voor stacaravans en recreatiewoningen;
Toekomstig gebruik	: recreatieterrein met hotel, appartementen, recreatiewoningen, recreatiearken en overige voorzieningen als detailhandel, parkeren en speelvoorzieningen;
Verharding	: het terrein is grotendeels onverhard en deels verhard met klinker, tegels, asfalt en/of beton
Asbest	: voor zover bekend geen asbestverdacht materiaal aanwezig.

Op de locatie is vanaf 1946 de Friesche Vlasindustrie aanwezig geweest. Vanaf circa 1993 is de locatie in gebruik als Jachthaven Zwartkruis. Door de jaren heen hebben er diverse uitbreidingen plaatsgevonden.

Op het terrein grenzend ten zuiden van de jachthaven (kadastraal gemeente Bergum, sectie I, nummer 779) zijn stacaravans en overige recreatiewoningen gesitueerd ('stacaravanterrein'). De toegangswegen zijn verhard met klinkers. Ten zuiden van het stacaravanterrein bevinden zich recreatiewoningen aan het water (kadastraal gemeente Bergum, sectie I, nummers diversen). Dit terrein maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

Ten westen van het stacaravanterrein bevindt zich een opslagterrein en een romneyloods, waarin opslag van materiaal en kleinschalig onderhoud aan boten plaatsvindt. Het overige terrein is braakliggend danwel nog in agrarisch gebruik. In figuur 1 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Google Earth)



2.2 Toekomstig gebruik

Het nieuw te ontwikkelen projectgebied omvat de volgende kadastrale percelen: gemeente Bergum, sectie I, nummers 779, 800, 2210, 2213 en 2494 (gedeeltelijk). De ontwikkelingslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 128.970 m² waarvan circa 12.750 m² bestaand oppervlaktewater (jachthaven) betreft. Het voornemen bestaat om het huidige recreatieterrein uit te breiden met een hotel, appartementen, recreatiewoningen, recreatiearken en overige voorzieningen als detailhandel, parkeren en speelvoorzieningen. De bestaande jachthaven wordt circa 0,35 meter verdiept ten behoeve van het gebruik voor grotere vaartuigen. Bij de aanleg van waterpartijen komt naar verwachting circa 65.000 m³ grond vrij die binnen de locatie wordt hergebruikt als grondwal rondom het gehele terrein.

De voorgenomen uitbreiding valt niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van de uitbreiding en herinrichting van het recreatieterrein is derhalve een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

2.3.1 Waterbodem

Binnen het beoogde projectgebied zijn de volgende waterbodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend waterbodemonderzoek haven Rijksstraatweg 80 te Noordbergum, Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 121033, d.d. 19 oktober 2012;
- Sanering waterbodem, WMR, kenmerk: 123112, d.d. 4 juli 2012.

In 2012 is de waterbodem in de jachthaven onderzocht door Jansma Wegen & Milieu BV (kenmerk 121033, d.d. 19 oktober 2012) in verband met de voorgenomen verdieping tot 2 meter beneden de waterspiegel. Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de huidige jachthaven binnen de onderzoekslocatie het aanwezige slib (mm1 en mm2) 'vrij verspreidbaar en toepasbaar' (AW2000) is. De vaste ondergrond (mm4 en mm5) is eveneens vrij toepasbaar (AW2000).

Ter plaatse van de jachthaven aan de Kûkherster Feart (Kuikhornstervaart) ten noorden van de onderzoekslocatie is het slib als klasse B beoordeeld. Het slib (ca. 150 m³) is verwijderd en afgevoerd (WMR, kenmerk: 123112, d.d. 4 juli 2012).

Ten noorden van het huidige projectgebied is een waterbodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend waterbodemonderzoek, Enviso, kenmerk 110968, d.d. 21 november 2011.

Hieruit blijkt dat de waterbodem ter plaatse niet toepasbaar is (op basis van PAK). Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie wordt dit onderzoek als niet relevant geacht.

2.3.2 Landbodem

Ten noorden en oosten van het beoogde projectgebied zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, De Lauwers Bodemonderzoek, kenmerk: 03.01.27AK, d.d. 12-2-2003;
- Verkennend bodemonderzoek, WMR, kenmerk: 113093/FV, d.d. 15-05-2011;
- In-situ partijkeuring Rijksstraatweg 80 te Noordbergum, Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 130310, d.d. 21-03-2013;
- Partijkeuring grond Rijksstraatweg 80 te Noordbergum, Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 130311, d.d. 22-03-2013;
- Verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek Rijksstraatweg 80 te Noordbergum, Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 130413, d.d. 04-04-2013;
- Aanvullend rapport (Jansma Wegen en Milieu BV, kenmerk: 13121, d.d. 18-04-2013);
- Onderzoeksresultaten 3e aanvullend grondwateronderzoek Rijksstraatweg 80 te Noordbergum, Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 13.125 JK/EPH, d.d. 22-04-2013.

Tijdens deze onderzoeken zijn zintuiglijk in de bodem resten tot volledige puinbismengingen waargenomen. Verder zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, koper, nikkel, xylenen

en/of naftaleen aangetoond en zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Ter plaatse van een nieuw te bouwen botenloods aan de noordzijde van de jachthaven is door Jansma Wegen & Milieu BV (kenmerk 130310, d.d. 21-03-2013) een in-situpartijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd (circa 3.653 m³). Uit de resultaten blijkt dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw / Natuur' (AW2000).

Ten noorden van de nieuw te bouwen botenloods ter plaatse van de botenstalling is door Jansma Wegen & Milieu BV (kenmerk 130311, d.d. 22-03-2013) een depot grond (circa 105 m³) ingekeurd conform het Besluit bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

Ter plaatse van de romneyloods is door Jansma Wegen & Milieu BV (kenmerk 130413, d.d. 04-04-2013) over een oppervlakte van circa 150 m² een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van grondverzet. Uit de resultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalte aan onderzochte parameters zijn aangetoond. In het grondwater zijn matig verhoogde gehalten aan barium, kobalt, zink en kwik aangetoond (overschrijding tussenwaarde). Tevens is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond (overschrijding streefwaarde).

Uit een herbemonstering van een nabij gelegen peilbuis (geplaatst door WMR, kenmerk onbekend) blijkt dat alleen het gehalte aan barium de streefwaarde overschrijdt. De gehalten aan overige zware metalen blijven beneden de streefwaarden (Jansma Wegen & Milieu BV, kenmerk 13.125 JK/EPH, d.d. 22-04-2013).

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De onderstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 5 Oost – 6 West, Harlingen-Leeuwarden (TNO-Dienst Grondwaterverkenning).

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 1: Geohydrologische opbouw

Diepte (m-mv)	Beschrijving	Formatie	Eenheid
0 – 3	fijne slibhoudende (dek-) zanden	Twente	1 ^e w.v.p.
3 – 5	(kei)leem	Drente	1 ^e s.d.l.
4 – 11	matig fijne tot zeer grove zanden	Drente, Eindhoven, Urk II en Peelo,	2 ^e w.v.p.
11 - 25	klei	Peelo, Urk I	2 ^e s.d.l.
25 - 150	fijn tot grof zand	Urk I, Enschede, Harderwijk	3 ^e w.v.p.
> 150	klei	Harderwijk (Tegelen kleien)	3 ^e s.d.l.

w.v.p. = watervoerend pakket

s.d.l. = scheidende laag

Over de geohydrologische parameters (doorlatendheid en verticale weerstanden) zijn weinig gegevens bekend. De weerstand van de keileemlaag (eerste scheidende laag) kan over een korte afstand sterk variëren (0-1.000 dagen). Deze variatie is afgeleid van een door de Rijks Geologische Dienst vervaardigde kaart ten behoeve van het modelonderzoek en het hydrologisch onderzoek Oostkant Oude Venen (Iwaco, 1993).

Bij een uitgevoerde pompproef ter plaatse van het pompstation Noardburgum is een kD-waarde (transmissiviteit) van 5.200 m²/dag berekend voor het tweede en derde watervoerend pakket (DGV-TNO). De tweede scheidende laag ter plaatse van het pompstation ontbreekt zodat het tweede en derde watervoerend pakket ter plaatse

samenvallen. De weerstand van de Tegelen-kleilaag bedraagt circa 1.000 dagen.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt grotendeels beschouwd als 'onverdacht' met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. De hierbij gehanteerde onderzoeksstrategie is ONV-GR (strategie grootschalig onverdachte locatie).

Ter plaatse van de stacaravans en recreatiehuisjes (kadastraal gemeente Bergum, sectie I, nummer 779) en de romneyloods en opslagterrein (kadastraal gemeente Bergum, sectie I, nummer 2494 deels) wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt beschouwd als 'verdacht' met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. De hierbij gehanteerde onderzoeksstrategie is VED-HE (strategie heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming).

Op de locatie zijn enkele gronddepots aanwezig. De gronddepots zijn niet onderzocht.

3.2 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd.

Tabel 2: Onderzoeksprogramma

Deellocatie	Strat.	Veldwerk			Analyses	
		Boring 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Peilbuis	Grond	Grondwater
Overig terrein (ca. 91.015 m ²)	ONV-GR	35	5	10	11 x standaardpakket-gr	10x standaardpakket-gw
Stacaravans + romneylood (ca. 23.655 m ²)	VED-HE	30	7	3	7 x standaardpakket-gr	3 x standaardpakket-gw
TOTAAL		65	12	13	18 x standaardpakket-gr	13 x standaardpakket-gw

Toelichting tabellen:

m-mv: meter min maaiveld;
standaardpakket-gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum;
standaardpakket-gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.3 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO-Milfac werkt volgens een kwaliteitssysteem dat door Eerland Certification is gecertificeerd op grond van ISO 9001, ISO 14001 en VCA**. Deze certificaten staan op naam van CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek BV, vestiging Bunnik, de officiële naam van het bedrijf waarvan CSO-Milfac deel uitmaakt. CSO-Milfac is als vestiging Leeuwarden van CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek BV tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000 (protocollen 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocollen 6001 en 6003).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door CSO-Milfac onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocollen 2001 / 2002). CSO is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwaliboregeling.

De veldwerkzaamheden zijn op 29 en 30 mei 2013 uitgevoerd door CSO-Milfac onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerkers de heer A.B. Zuidema en de heer T. van der Meulen.

De bemonstering van het grondwater is op 7 juni 2013 uitgevoerd door CSO-Milfac onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer T. van der Meulen.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek BV, vestiging Bunnik, of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen en peilbuizen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op tekening 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors en/of olie-watertesten;
- het grondwater is circa één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd;
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater zijn voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het IEC 17025 geaccrediteerde en AS3000 erkende laboratorium Alcontrol Laboratoires te Rotterdam.

De grond- en grondwatermonsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 2 en 3). De selectie van de bodemmonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 2.

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 3: Analyseprogramma grondmonsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Overig terrein			
MM01	0,00 - 0,55	004 (0,00 - 0,50) 002 (0,00 - 0,50) 001 (0,00 - 0,50) 015 (0,00 - 0,50) 019 (0,00 - 0,50) 016 (0,05 - 0,55) 017 (0,00 - 0,50) 018 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM02	0,00 - 0,55	005 (0,00 - 0,50) 003 (0,00 - 0,50) 009 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 012 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,00 - 0,50) 011 (0,05 - 0,55) 013 (0,00 - 0,50) 014 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM03	0,00 - 0,50	020 (0,00 - 0,50) 021 (0,00 - 0,50) 023 (0,00 - 0,50) 025 (0,00 - 0,50) 022 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50) 026 (0,00 - 0,50) 024 (0,00 - 0,50) 030 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM04	0,00 - 0,50	028 (0,00 - 0,50) 029 (0,00 - 0,50) 038 (0,00 - 0,50) 040 (0,00 - 0,50) 039 (0,00 - 0,50) 041 (0,00 - 0,50) 042 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM05	0,00 - 0,55	031 (0,05 - 0,55) 033 (0,00 - 0,50) 034 (0,00 - 0,50) 035 (0,00 - 0,50) 036 (0,00 - 0,50) 037 (0,00 - 0,50) 047 (0,00 - 0,50) 046 (0,00 - 0,50) 044 (0,00 - 0,50) 043 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM06	0,00 - 0,50	032 (0,00 - 0,50) 048 (0,00 - 0,50) 049 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr

Tabel 3: Analyseprogramma grondmonsters -vervolg-

Analyse monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM07 og	0,50 - 2,00	005 (0,50 - 1,00) 005 (1,00 - 1,50) 005 (1,50 - 2,00) 009 (0,90 - 1,40) 011 (0,65 - 1,15) 011 (1,20 - 1,70) 016 (0,90 - 1,20) 016 (1,20 - 1,50) 017 (1,00 - 1,50) 018 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket-gr
MM08 og	0,60 - 2,00	021 (1,00 - 1,50) 021 (1,50 - 2,00) 025 (1,00 - 1,50) 025 (1,50 - 2,00) 024 (0,80 - 1,20) 024 (1,20 - 1,50) 031 (0,60 - 1,10) 031 (1,10 - 1,50)	Standaardpakket-gr
MM09 og	0,50 - 2,00	032 (0,50 - 1,00) 032 (1,00 - 1,50) 032 (1,50 - 2,00) 038 (0,60 - 1,00) 038 (1,00 - 1,50) 038 (1,50 - 2,00) 044 (0,50 - 0,90) 044 (0,95 - 1,45) 044 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket-gr
MM10 og	0,50 - 1,20	041 (0,50 - 0,80) 041 (0,80 - 1,20) 047 (0,50 - 0,90) 046 (0,50 - 1,00) 050 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket-gr
MM11 og	1,00 - 1,50	050 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket-gr
Stacaravanterrein			
M12	0,00 - 0,20	104 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket-gr
MM13	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50) 102 (0,05 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,05 - 0,50) 107 (0,05 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,40) 101 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket-gr
MM14	0,00 - 0,50	115 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr

Analyse monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM15	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM16	0,00 - 0,50	139 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50) 137 (0,00 - 0,50) 138 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket-gr
MM17 og	0,20 - 1,50	104 (0,20 - 0,70) 115 (0,50 - 1,00) 109 (0,40 - 0,90) 130 (0,50 - 1,00) 130 (1,00 - 1,30) 128 (0,50 - 1,00) 128 (1,00 - 1,50) 139 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket-gr
MM18 og	0,40 - 2,00	104 (0,80 - 1,20) 115 (1,00 - 1,50) 109 (0,90 - 1,40) 101 (0,40 - 0,90) 121 (0,50 - 1,00) 119 (0,50 - 1,00) 130 (1,50 - 2,00) 128 (1,50 - 2,00) 139 (1,30 - 1,80) 134 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket-gr

Toelichting tabel:

m-mv: meter min maaiveld;

Standaardpakket-gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum.

Tabel 4: Analyseprogramma grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Analysepakket
Overig terrein				
005	1,50 - 2,50	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
011	2,00 - 3,00	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
016	1,50 - 2,50	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
021	1,50 - 2,50	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
024	1,50 - 2,50	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
031	1,50 - 2,50	29-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
038	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
041	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
044	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
048	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
Stacaravanterrein				
115	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
130	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw
139	1,50 - 2,50	30-05-2013	07-06-13	Standaardpakket-gw

Toelichting:

m-mv: meter min maaiveld;

Standaardpakket-gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 1.

De zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk en kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging en zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Overig terrein				
006	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin
007	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin
010	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
012	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin
015	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
017	2,00	0,00 - 1,00	Zand	resten puin
020	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
023	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
024	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
031	2,50	0,00 - 0,60	Zand	resten puin
038	2,50	0,00 - 0,60	Veen	zwak puinhoudend
040	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
041	2,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
045	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
046	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
Stacaravanterrein				
101	2,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
104	2,00	0,00 - 0,20	Zand	matig puinhoudend
110	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
111	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
119	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
	2,00	0,50 - 1,30	Leem	gestaakt
135	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
136	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen puin
138	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin

Toelichting tabel:

m-mv: meter min maaiveld.

Verspreid over het gehele terrein (zowel ter plaatse van de stacaravans als het overige terrein) zijn lichte puin bijmengingen met puin waargenomen (in de bovengrond tot maximaal 1,3 m-mv). In boring 104 (bodemplaat: 0,0-0,2 m-mv) is een matige puinbijmenging waargenomen.

Zintuiglijk zijn zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materialen waargenomen.

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 6: Grondwater veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Overig terrein					
005	1,50 - 2,50	0,86	7,3	404	74
011	2,00 - 3,00	0,81	7,1	102	14
016	1,50 - 2,50	0,81	6,4	127	22
021	1,50 - 2,50	0,81	6,1	160	38
024	1,50 - 2,50	0,80	6,1	82	12
031	1,50 - 2,50	0,89	5,9	150	82
038	1,50 - 2,50	0,74	5,94	158	124
041	1,50 - 2,50	0,78	6,5	181	26
044	1,50 - 2,50	0,69	6,5	132	18
048	1,50 - 2,50	1,12	6,5	948	112
Stacaravanterrein					
115	1,50 - 2,50	0,81	6,7	1034	2.508
130	1,50 - 2,50	1,33	6,7	1840	125
139	1,50 - 2,50	1,37	6,8	937	104

Toelichting bij de tabel:

m-mv: meter min maaiveld;

pH: zuurtegraad;

EC: electrisch geleidend vermogen (in μ S/cm);

NTU: troebelheid.

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio. De grondwaterstand is aangetroffen variërend van 0,69 tot 1,37 m-mv.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van I&M vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 3 april 2012 (Staatscourant 6563).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond / streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 4. Voor grondmonsters zijn de achtergrond- en

interventiewaarden gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, welke in het laboratorium zijn vastgesteld. De (gecorrigeerde) toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten van de grond zijn eveneens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit om een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden te verkrijgen. Voor de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt verwezen naar bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2.2 Grond

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 7 t/m 10 zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 7: Analyseresultaten grond overig terrein (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Boring (traject in cm-mv)	001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 016 (5-55) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)	003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (5-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)	020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50)	028 (0-50) 029 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)	031 (5-55) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50)
droge stof(gew.-%)	75.5	-- 69.3	-- 69.6	-- 67.1	-- 67.0
organische stof (% vd DS)	6.2	-- 8.4	-- 8.3	-- 10.2	-- 10.8
lutum (bodem)(% vd DS)	8.7	-- 7.8	-- 11	-- 9.9	-- 8.1
METALEN					
barium ⁺	24	32	27	52	36
cadmium	<0.2	0.28	0.21	0.28	0.30
kobalt	3.5	3.6	3.5	4.8	3.4
koper	5.4	8.6	7.3	13	8.7
kwik	<0.05	0.07	<0.05	0.16	* 0.09
lood	12	23	18	42	* 22
molybdeen	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	6.9	8.1	8.1	11	8.0
zink	<20	33	27	40	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01
fenantreen	0.01	-- <0.01	-- 0.02	-- 0.01	-- 0.01
antraceen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01
fluoranteen	0.03	-- 0.02	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02
benzo(a)antraceen	0.02	-- <0.01	-- 0.02	-- 0.01	-- 0.01
chryseen	0.02	-- 0.01	-- 0.02	-- 0.02	-- 0.01
benzo(k)fluoranteen	0.01	-- 0.01	-- 0.02	-- 0.02	-- 0.01
benzo(a)pyreen	0.02	-- <0.01	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02
benzo(ghi)peryleen	0.02	-- 0.01	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	-- 0.01	-- 0.04	-- 0.07	-- 0.03
pak-totaal (0.7 factor)	0.16	0.10	0.25	0.20	0.16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 52(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 101(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 118(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 138(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 153(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 180(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
som PCB (7) (0.7 factor) (μg/kgds)	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- 8	-- 8
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- 12	-- 8
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Toelichting

- * 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

Tabel 8: Analyseresultaten grond overig terrein (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM06		MM07 og		MM08 og		MM09 og		MM10 og	
Boring (traject in cm-mv)	032 (0-50)	--	005 (50-100)	005 (100-150)	021 (100-150)	021 (100-150)	032 (50-100)	032 (100-150)	1041 (50-80)	041 (80-120)
	048 (0-50)	--	150) 005 (150-200)	009 (150-200)	024 (80-120)	024 (120-150)	038 (60-100)	038 (100-150)	046 (50-100)	047 (50-90)
	049 (0-50)	--	011 (65-115)	016 (90-120)	025 (100-150)	025 (150-200)	031 (60-110)	031 (110-150)	044 (95-145)	044 (150-200)
		--	018 (100-150)	017 (100-150)	031 (110-150)	031 (110-150)	044 (150-200)	044 (150-200)		
droge stof(gew.-%)	67.1	--	83.9	--	83.5	--	80.4	--	76.3	--
organische stof (% vd DS)	8.7	--	<0.5	--	<0.5	--	2.8	--	3.8	--
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	24	--	18	--	14	--	12	--
METALEN										
barium ⁺	35	--	30	--	31	--	31	--	<20	--
cadmium	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
kobalt	5.2	--	5.3	--	7.0	--	4.7	--	2.2	--
koper	8.9	--	8.4	--	9.1	--	7.9	--	<5	--
kwik	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--
lood	13	--	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
molybdeen	<0.5	--	<0.5	--	<0.5	--	<0.5	--	<0.5	--
nikkel	11	--	13	--	15	--	11	--	4.8	--
zink	33	--	26	--	30	--	28	--	<20	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
antraceen	0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.04	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
chryseen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (0.7 factor)	0.20	--	0.07	--	0.07	--	0.07	--	0.07	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(μg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(μg/kgds)	4.9	--	4.9	-- ^a	4.9	-- ^a	4.9	--	4.9	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Toelichting

* 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

Tabel 9: Analyseresultaten grond stacaravanterrein gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM11 og	M12	MM13	MM14	MM15
Boring (traject in cm-mv)	050 (100-150)	104 (0-20)	100 (0-50) 101 (0-40) 102 (5-50) 103 (0-50) 105 (0-50) 106 (5-50) 107 (5-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50)	111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)	121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
droge stof(gew.-%)	47.5	-- 69.4	-- 84.7	-- 78.6	-- 73.2
organische stof (% vd DS)	17.0	-- 11.4	-- 2.5	-- 2.3	-- 9.2
lutum (bodem)(% vd DS)	23	-- 9.1	-- 6.8	-- 7.9	-- 13
METALEN					
barium ⁺	48	40	<20	22	32
cadmium	0.33	0.27	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	2.3	3.0	2.4	3.2	3.7
koper	7.8	9.3	<5	6.1	8.1
kwik	0.06	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	29	<10	11	14
molybdeen	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	5.2	7.4	5.2	8.3	8.6
zink	<20	28	<20	38	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0.02	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- 0.01
fenantreen	<0.01	-- 0.09	-- 0.06	-- 0.13	-- 0.20
antraceen	<0.01	-- 0.03	-- 0.02	-- 0.04	-- 0.06
fluorantreen	0.02	-- 0.18	-- 0.16	-- 0.23	-- 0.31
benzo(a)antraceen	0.02	-- 0.09	-- 0.08	-- 0.12	-- 0.13
chryseen	<0.01	-- 0.08	-- 0.08	-- 0.09	-- 0.11
benzo(k)fluorantreen	<0.01	-- 0.05	-- 0.05	-- 0.07	-- 0.07
benzo(a)pyreen	<0.01	-- 0.09	-- 0.09	-- 0.13	-- 0.14
benzo(ghi)peryleen	<0.01	-- 0.06	-- 0.06	-- 0.09	-- 0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	-- 0.10	-- 0.06	-- 0.09	-- 0.09
pak-totaal (0.7 factor)	0.10	0.78	0.68	0.98	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 52(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 101(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 118(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 138(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 153(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
PCB 180(μg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
som PCB (7) (0.7 (μg/kgds)	4.9	4.9	4.9	4.9	^a 4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	9	-- <5	-- <5	-- <5	-- 7
fractie C22 - C30	19	-- 16	-- <5	-- 8	-- 15
fractie C30 - C40	12	-- 19	-- <5	-- 6	-- 16
totaal olie C10 - C40	40	40	<20	<20	40

Toelichting

- * 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

Tabel 10: Analyseresultaten grond stacaravanterrein gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16		MM17 og		MM18 og	
Boring (traject in cm-mv)	132 (0-50) 133 (0-50)	134 (0-50) 135 (0-50)	104 (20-70) 109 (40-90) 115 (50-100) 128 (50-100) 128 (100-150) 130 (50-100) 130 (100-130) 139 (50-80)		101 (40-90) 104 (80-120) 109 (90-140) 115 (100-150) 119 (50-100) 121 (50-100) 128 (150-200) 130 (150-200) 134 (50-100) 139 (130-180)	
droge stof(gew.-%)	73.9	--	76.0	--	85.1	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.6	--	5.5	--	1.4	--
lutum (bodem)(% vd DS)	9.3	--	8.2	--	12	--
METALEN						
barium ⁺	23		23		25	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2	
kobalt	3.6		3.1		4.2	
koper	6.3		5.6		5.6	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	10		<10		<10	
molybdeen	<0.5		<0.5		<0.5	
nikkel	7.9		7.0		8.2	
zink	25		23		25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	0.01	--
fenantreen	0.04	--	0.07	--	0.03	--
antraceen	0.01	--	0.02	--	<0.01	--
fluorantreen	0.09	--	0.16	--	0.04	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	0.08	--	0.01	--
chryseen	0.04	--	0.08	--	0.02	--
benzo(k)fluorantreen	0.03	--	0.05	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	0.10	--	0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	0.06	--	0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.06	--	0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.39		0.70		0.17	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.0	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.6	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.8	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		4.9		7.3	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	23	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	15	--	9	--	<5	--
fractie C30 - C40	13	--	10	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	50		<20		<20	

Toelichting

- * 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

Overig terrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond van het overig terrein (MM-04, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik en koper zijn aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden en blijven beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek.

In de overig geanalyseerde mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond (MM01 t/m MM03, MM05, MM06 en MM07 og t/m MM11 og) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Stacaravanterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de ondergrond van het stacaravanterrein (MM-18 og, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB (som) is aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde en blijft beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

In de overig geanalyseerde mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond (MM12 t/m MM16, MM17 og en MM18 og) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

4.2.3 Grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 11 t/m 13 zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 11: Analyseresultaten grondwater overig terrein (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	5		11		16		21		24
METALEN									
barium	170	*	170	*	260	*	380	**	100
cadmium	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8
kobalt	<5		<5		12		<5		<5
koper	<15		<15		<15		<15		<15
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05
lood	<15		<15		<15		<15		<15
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		<3.6		<3.6
nikkel	<15		<15		<15		<15		<15
zink	<60		<60		82	*	<60		<60
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a	0.21
naftaleen	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a	0.14
dichloormethaan	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53		0.53		0.53
tetrachlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6
vinylchloride	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a	<100	^a	<100

Toelichting

- * 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
- ^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 12: Analyseresultaten grondwater overig terrein (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	31		038		41		44		48	
METALEN										
barium	85	*	110	*	85	*	110	*	180	*
cadmium	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a
kobalt	5.1		<5		<5		<5		<5	
koper	<15		<15		<15		<15		<15	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<15		<15		<15		<15		<15	
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		<3.6		<3.6	
nikkel	<15		<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a
naftaleen	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05	^a	<0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53		0.53		0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		<0.6		<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a	<100	^a	<100	^a

Toelichting

- * 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
- ^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 13: Analyseresultaten grondwater stacaravanterrein (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	115		130		139	
METALEN						
barium	360	**	270	*	190	*
cadmium	<0.8	^a	<0.8	^a	<0.8	^a
kobalt	24	*	29	*	13	
koper	<15		<15		<15	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6	
nikkel	<15		23	*	<15	
zink	100	*	<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.21	^a	0.21	^a
naftaleen	<0.60	* ^{#b}	<0.05	^a	<0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.14	^a	0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a	<0.2	^a	<0.2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a	<0.1	^a	<0.1	^a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a

Toelichting

- * 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
- ^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.

Overig terrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 21, ter plaatse van het overig terrein, een matig verhoogde concentratie aan barium is aangetoond (overschrijding tussenwaarde). Aangezien er geen antropogene oorzaak aanwezig is, is de verwachting dat het een natuurlijke achtergrondwaarde betreft, danwel er nog geen sprake is van een volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis.

In alle overige peilbuizen (peilbuis 5, 11, 16, 24, 31, 38, 41, 44 en 48) zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. In peilbuis 16 is tevens een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond (overschrijding streefwaarde). De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Stacaravanterrein

Uit analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 115, ter plaatse van het stacaravanterrein, een matig verhoogde concentratie aan barium is aangetoond (overschrijding tussenwaarde). Aangezien er geen antropogene oorzaak aanwezig is, is de verwachting dat het een natuurlijke achtergrondwaarde betreft danwel er nog geen sprake is van een volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en naftaleen aangetoond. Voor naftaleen geldt een verhoogde rapportagegrens.

In de overige peilbuizen (peilbuis 130 en 139) zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, kobalt en/of nikkel aangetoond (overschrijding streefwaarden). De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.4 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn eveneens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit om een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden te verkrijgen. Voor de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt verwezen naar bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 14 is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten.

Tabel 14: Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Analyse monster	Traject (m -mv)	Bodemkwaliteitsklasse	Kritische parameter(s)	Opmerkingen
M12	0,00 - 0,20	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM01	0,00 - 0,55	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM02	0,00 - 0,55	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM03	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM04	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	kwik, lood	Op basis van N,T-toets
MM05	0,00 - 0,55	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM06	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM07 og	0,50 - 2,00	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM08 og	0,60 - 2,00	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM09 og	0,50 - 2,00	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM10 og	0,50 - 1,20	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM11 og	1,00 - 1,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM13	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM14	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM15	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM16	0,00 - 0,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM17 og	0,20 - 1,50	AW2000 (vrij toepasbaar)	-	
MM18 og	0,40 - 2,00	AW2000 (vrij toepasbaar)	PCB	Op basis van N,T-toets

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld.

Uit de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat alle onderzochte grondmengmonsters voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 voor zowel de 'ontvangende bodem' als 'toepassing op landbodem'. Hierbij wordt opgemerkt dat voor MM04 (0,0-0,5 m-mv) op basis van de N,T-toets, vanwege licht verhoogde gehalten aan kwik en lood voldoet aan bodemkwaliteitsklasse AW2000. Het mengmonster MM18 (circa 0,4-2,0 m-mv) voldoet op basis van de N,T-toets, vanwege een licht verhoogd gehalte aan PCB's, aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In opdracht van Fries Basis Beheer BV heeft CSO-Milfac een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het (toekomstige) Recreatieterrein Zwartkruis aan de Rijksstraatweg 80 te Noardburgum. Er bestaan voornemens het bestaande recreatieterrein uit te breiden en her in te richten.. Het projectgebied staat kadastraal bekend als: gemeente Bergum, sectie I en nummers 779, 800, 2210, 2213 en 2494 (gedeeltelijk).

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande uitbreiding van het recreatieterrein en de hiervoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater om vast te stellen of deze een belemmering vormt voor de geplande uitbreiding en herinrichting van het bestaande recreatieterrein Zwartkruis. Een tweede doel is het vaststellen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen het projectgebied.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een historisch vooronderzoek conform NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

- verspreid over het gehele terrein (zowel ter plaatse van de stacaravans als het overige terrein) zijn sporen en resten puin tot zwakke bijmengingen met puin waargenomen (in de bovengrond tot maximaal 1,3 m-mv). In boring 104 (bodemiaag: 0,0-0,2 m-mv) is een matige bijmenging met puin waargenomen.
- zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- in één mengmonster van de bovengrond van het overig terrein (MM-04, bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik en koper aangetoond;
- in één mengmonster de ondergrond van het stacaravanterrein (MM-18 og, bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB (som) aangetoond;
- in de overig geanalyseerde mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- in het grondwater uit peilbuis 21 en 115 zijn matig verhoogde concentraties aan barium aangetoond. De aangetoonde concentraties met barium betreffen naar verwachting natuurlijke achtergrondwaarden danwel is er nog geen sprake van een volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis. In de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, kobalt, nikkel en/of zink aangetoond;
- op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt alle onderzochte grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse AW2000 (vrij toepasbaar).

De hypothese dat het stacaravanterrein verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging dient te worden aanvaard vanwege een licht verhoogd gehalte aan PCB's in de ondergrond en verhoogde gehalten aan barium, kobalt, nikkel en/of zink in het grondwater.

De hypothese dat het overig terrein onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging dient formeel te worden verworpen, vanwege de plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kwik en lood in de bovengrond en de verhoogde concentraties aan barium en/of zink in het grondwater.

Omdat het slechts licht verhoogde gehalten (grond) en concentraties (grondwater) betreffen en barium een natuurlijke achtergrondwaarde betreft danwel is veroorzaakt door een nog niet volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van het onderzochte terrein.

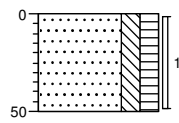
5.2 Aanbevelingen

Indien grond afgevoerd gaat worden van de locatie wordt verwacht dat de vrijkomende grond bodemkwaliteitsklasse AW2000 (vrij toepasbaar) zal zijn. Aangeraden wordt de grond zo veel mogelijk her te gebruiken op locatie. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen om contact op te nemen met de gemeente waarin voornemens zijn de vrijkomende grond toe te passen.

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

Boring: 001

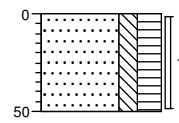
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken leem,
geen olie-water reactie,
dieselgeur, donkerbruin,
Edelmanboor, geroerd
-50

Boring: 002

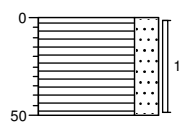
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, brokken veen,
brokken leem, geen olie-water
reactie, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

Boring: 003

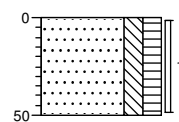
Datum: 29-5-2013



0 gras
Veen, sterk zandig, geen
olie-water reactie, bruinzwart,
Edelmanboor
-50

Boring: 004

Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken leem,
geen olie-water reactie, donker
grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

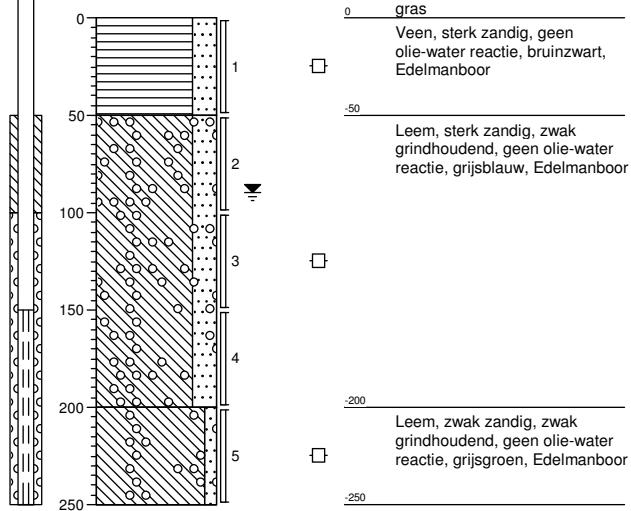
Projectnaam: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

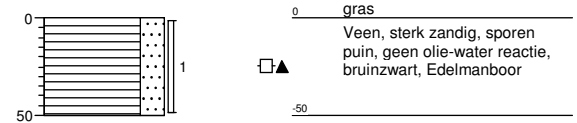
CSO Milfac

Boring: 005

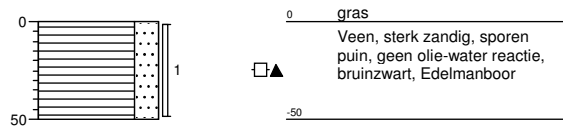
D m: 29-5-2013

**Boring: 006**

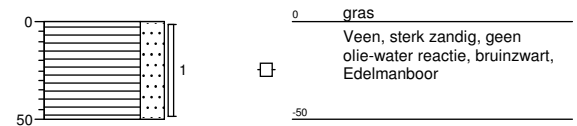
Datum: 29-5-2013

**Boring: 007**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 008**

Datum: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

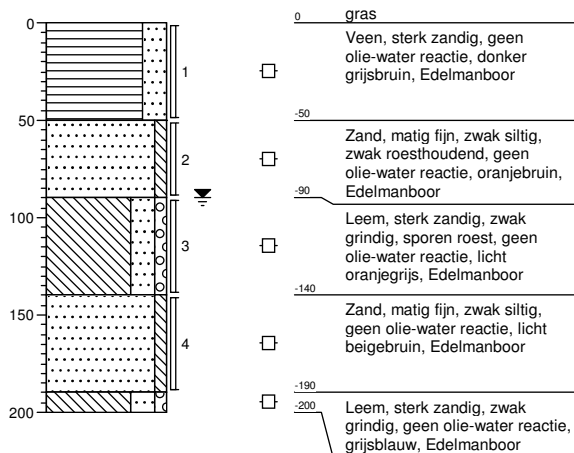
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

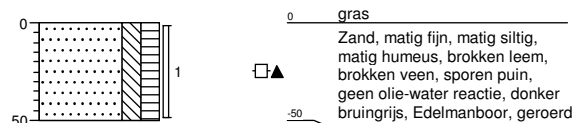
CSO Milfac

Boring: 009

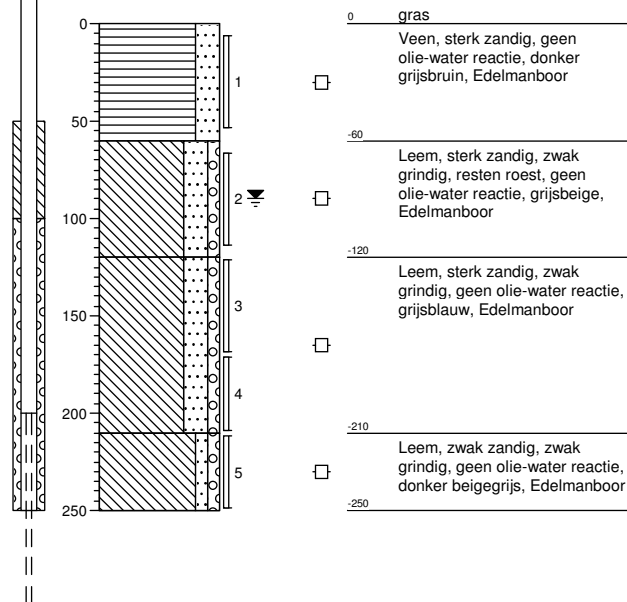
Datum: 29-5-2013

**Boring: 010**

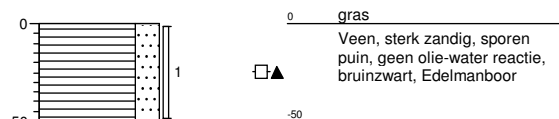
Datum: 29-5-2013

**Boring: 011**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 012**

Datum: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

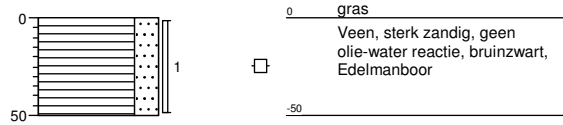
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

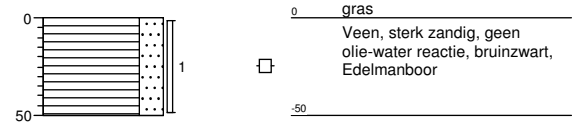
CSO Milfac

Boring: 013

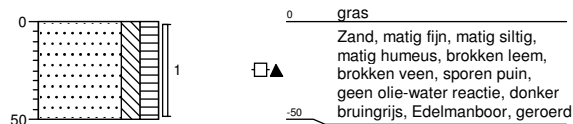
Datum: 29-5-2013

**Boring: 014**

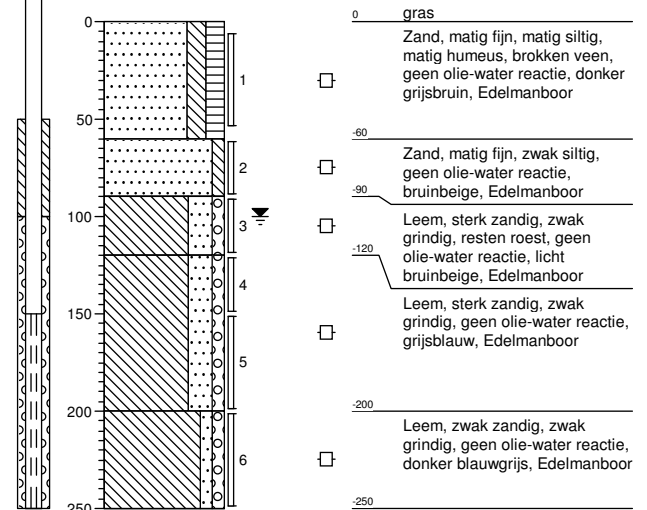
Datum: 29-5-2013

**Boring: 015**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 016**

Datum: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

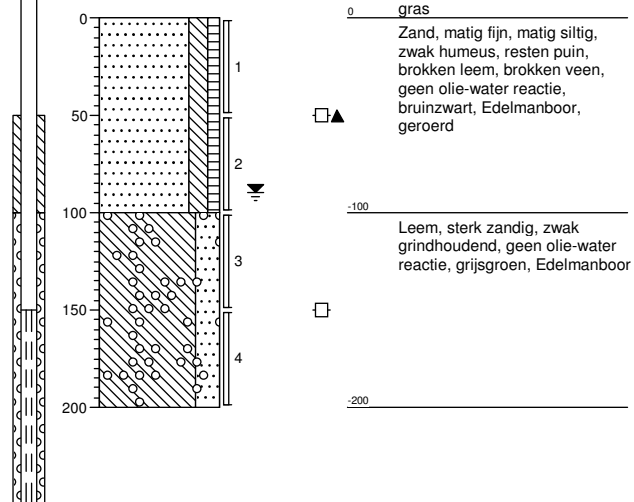
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

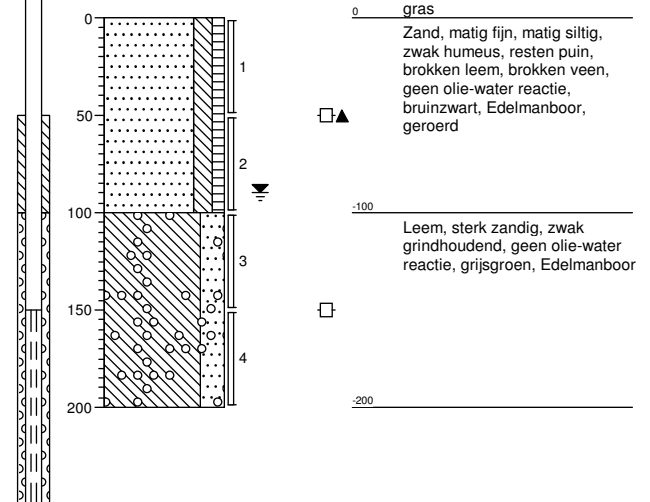
Boring: 017

Datum: 29-5-2013



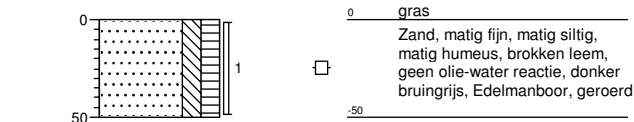
Boring: 018

Datum: 29-5-2013



Boring: 019

Datum: 29-5-2013



Boring: 020

Datum: 29-5-2013



Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum

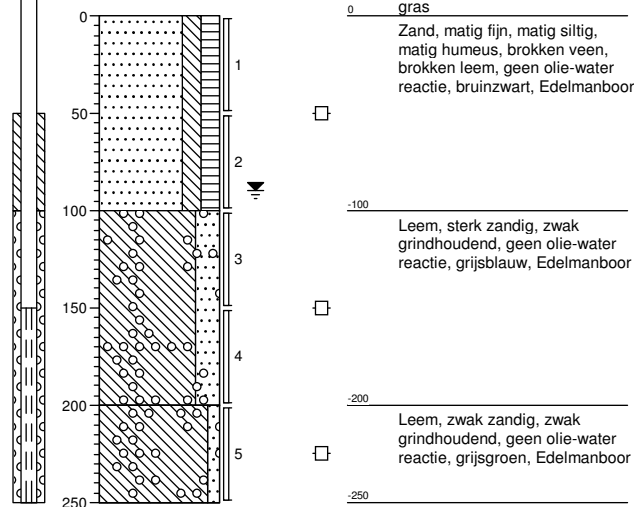
Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV

MILIEU • RUIMTE • WATER

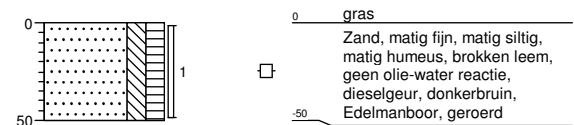
CSO Milfac

Boring: 021

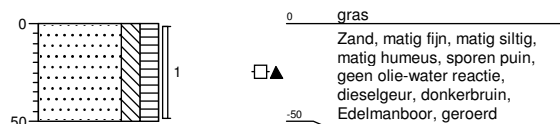
D m: 29-5-2013

**Boring: 022**

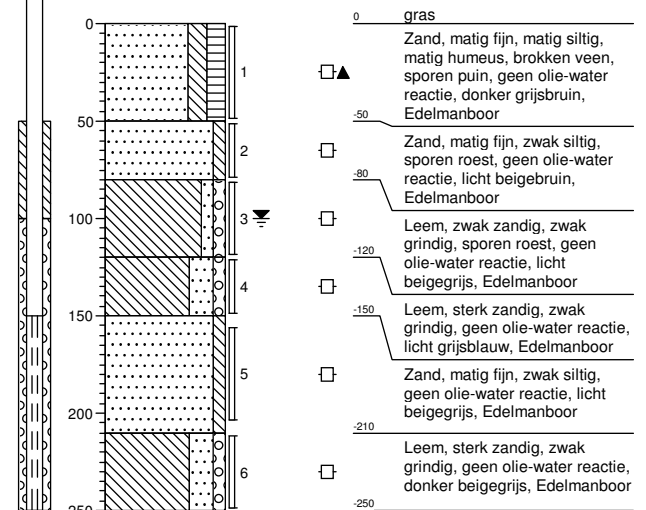
Datum: 29-5-2013

**Boring: 023**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 024**

D m: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

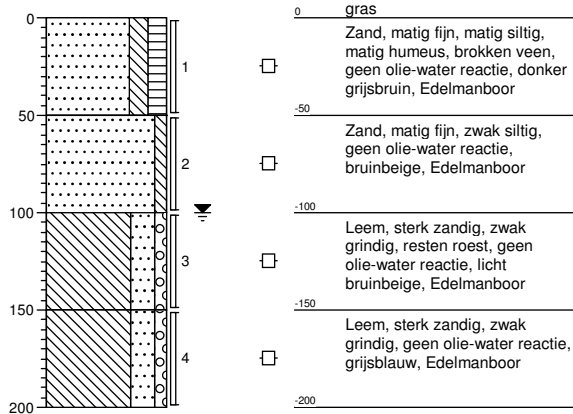
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

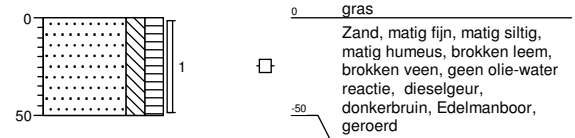
CSO Milfac

Boring: 025

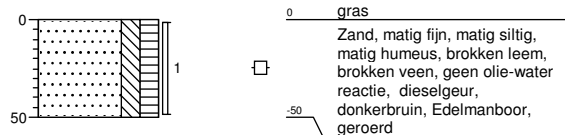
Datum: 29-5-2013

**Boring: 026**

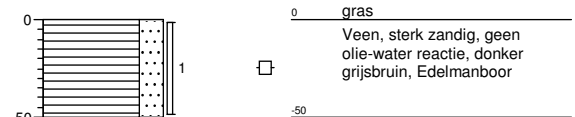
Datum: 29-5-2013

**Boring: 027**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 028**

Datum: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

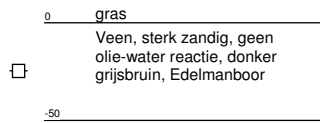
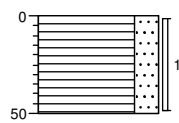
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

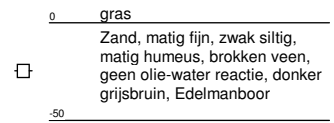
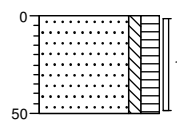
CSO Milfac

Boring: 029

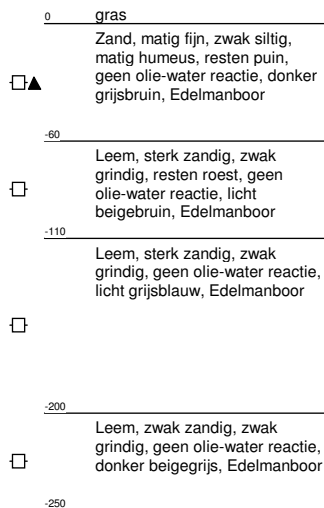
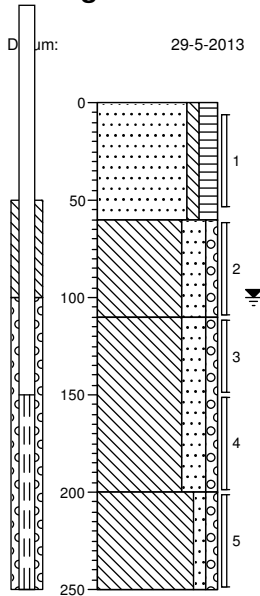
Datum: 29-5-2013

**Boring: 030**

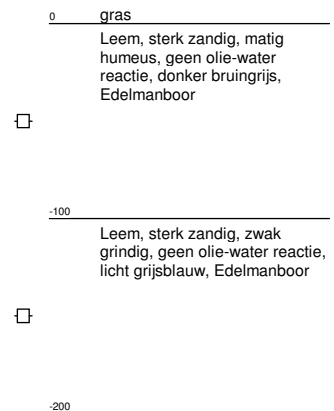
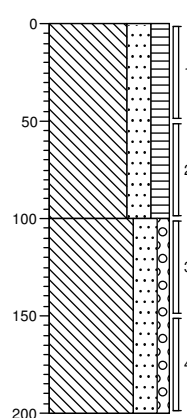
Datum: 29-5-2013

**Boring: 031**

Datum: 29-5-2013

**Boring: 032**

Datum: 29-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

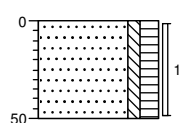
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 033

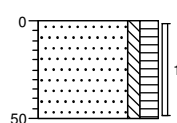
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 034

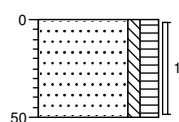
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 035

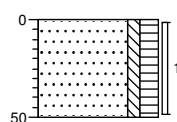
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 036

Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

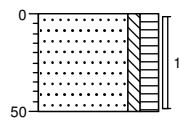
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 037

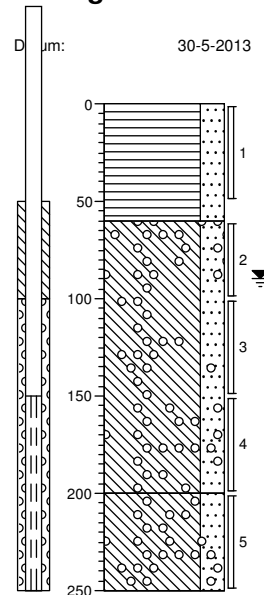
Datum: 29-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 038

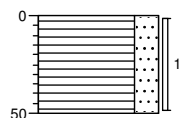
Datum: 30-5-2013



0 gras
Veen, sterk zandig, zwak
puinhoudend, geen olie-water
reactie, bruinzwart, Edelmanboor
-60
Leem, sterk zandig, zwak
grindhoudend, sporen roest,
geen olie-water reactie,
grijsbruin, Edelmanboor
-200
Leem, sterk zandig, zwak
grindhoudend, laagjes zand,
geen olie-water reactie,
grijsgroen, Edelmanboor
-250

Boring: 039

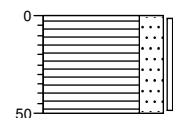
Datum: 30-5-2013



0 gras
Veen, sterk zandig, brokken
leem, geen olie-water reactie,
dieselgeur, donkerbruin,
Edelmanboor, geroerd
-50

Boring: 040

Datum: 30-5-2013



0 gras
Veen, sterk zandig, brokken
leem, zwak puinhoudend, geen
olie-water reactie, dieselgeur,
donkerbruin, Edelmanboor,
geroerd
-50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

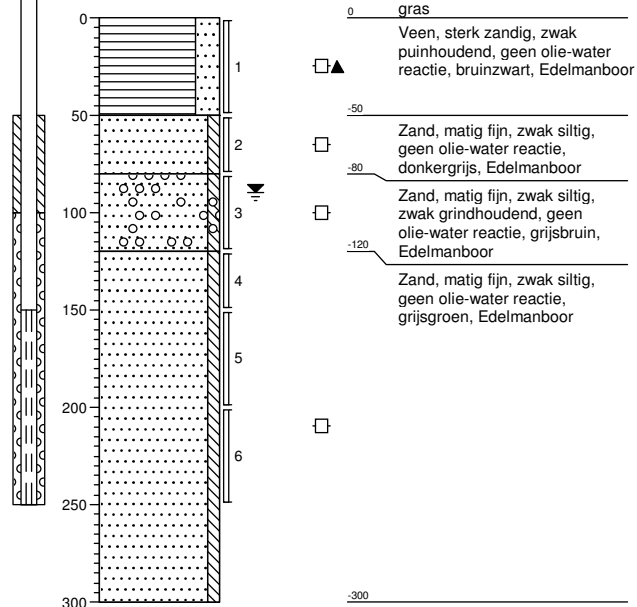
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

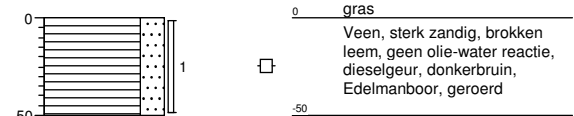
CSO Milfac

Boring: 041

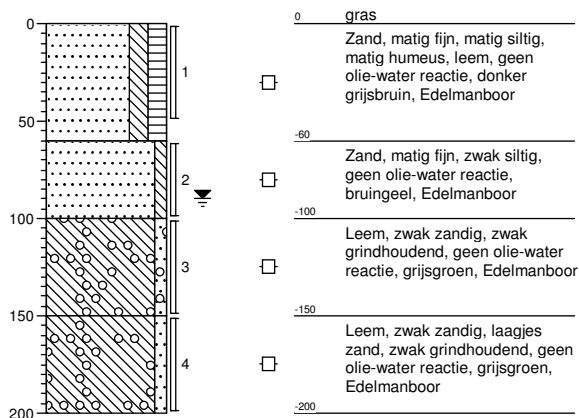
D m: 30-5-2013

**Boring: 042**

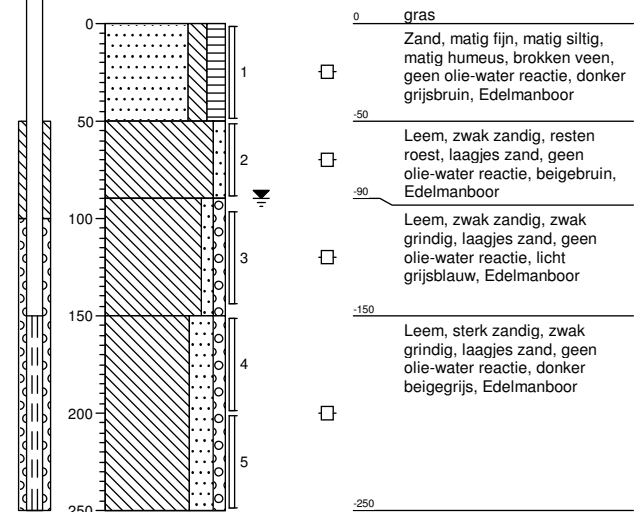
Datum: 30-5-2013

**Boring: 043**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 044**

D m: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

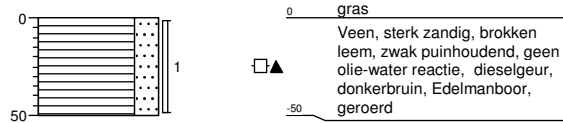
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

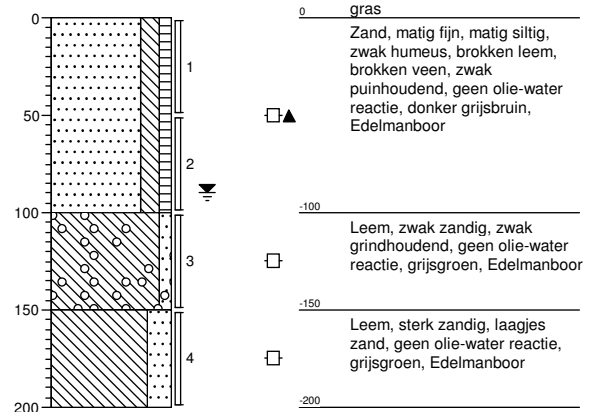
Boring: 045

Datum: 30-5-2013



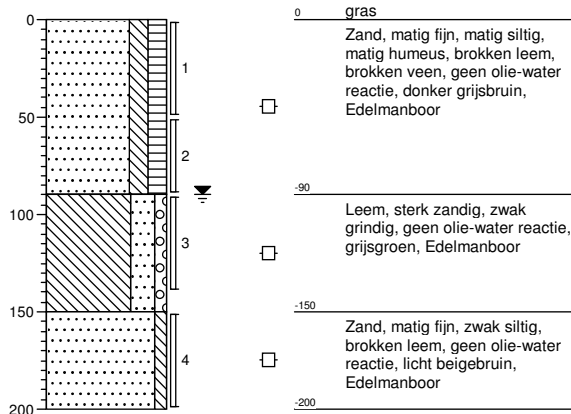
Boring: 046

Datum: 30-5-2013



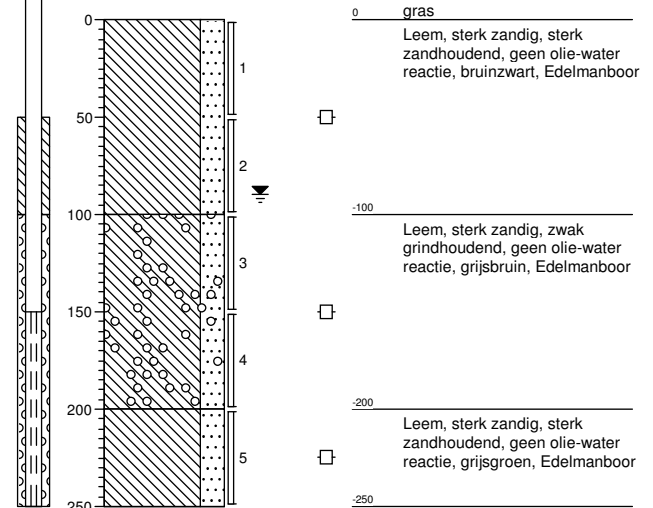
Boring: 047

Datum: 30-5-2013



Boring: 048

Datum: 30-5-2013



Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum

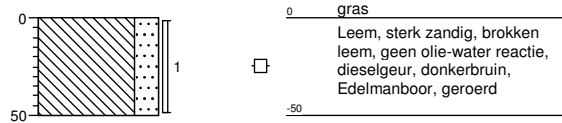
Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV

MILIEU • RUIMTE • WATER

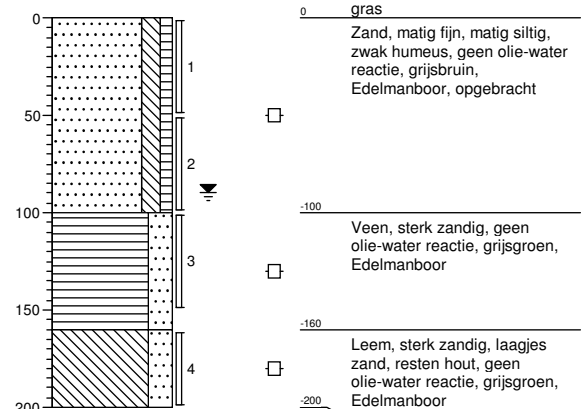
CSO Milfac

Boring: 049

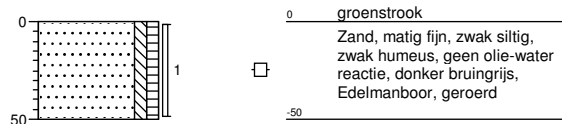
Datum: 30-5-2013

**Boring: 050**

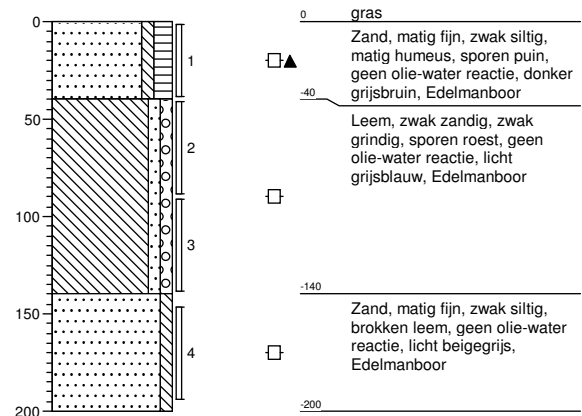
Datum: 30-5-2013

**Boring: 100**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 101**

Datum: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

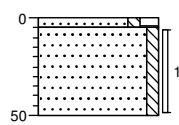
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 102

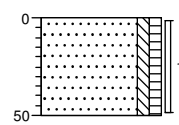
Datum: 30-5-2013



0	groenstrook
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor

Boring: 103

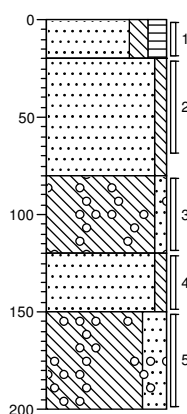
Datum: 30-5-2013



0	groenstrook
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

Boring: 104

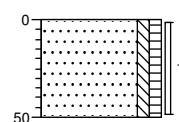
Datum: 30-5-2013



0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigegeel, Edelmanboor
-120	Leem, zwak zandig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geelgrijs, Edelmanboor
-200	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, licht groengrijs, Edelmanboor

Boring: 105

Datum: 30-5-2013



0	groenstrook
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

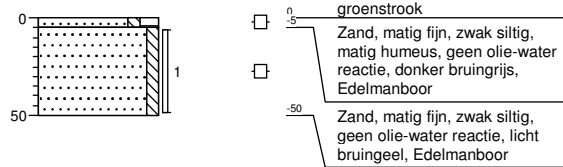
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

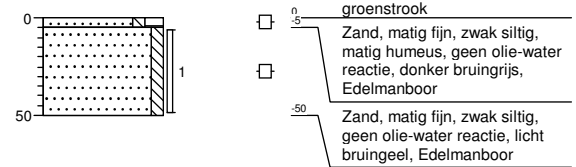
CSO Milfac

Boring: 106

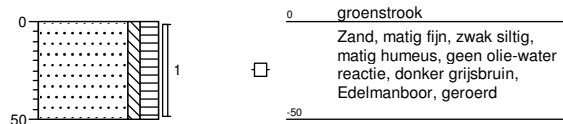
Datum: 30-5-2013

**Boring: 107**

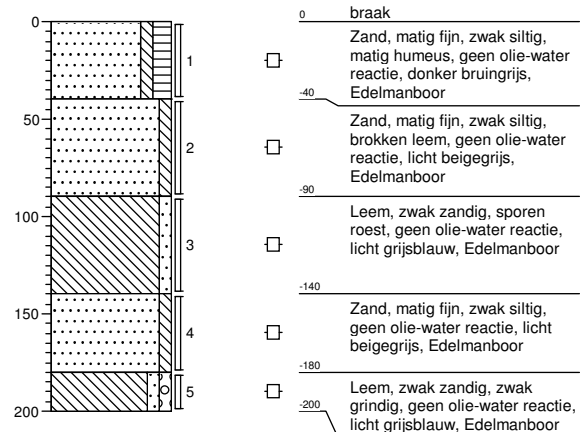
Datum: 30-5-2013

**Boring: 108**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 109**

Datum: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

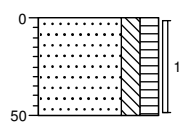
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 110

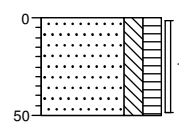
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen puin,
 brokken leem, geen olie-water
 reactie, donker bruingrijs,
 Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 111

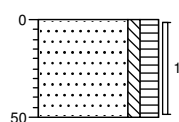
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen puin,
 brokken leem, geen olie-water
 reactie, donker bruingrijs,
 Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 112

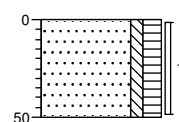
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donker grijsbruin,
 Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 113

Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

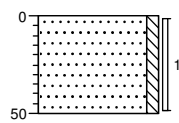
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 114

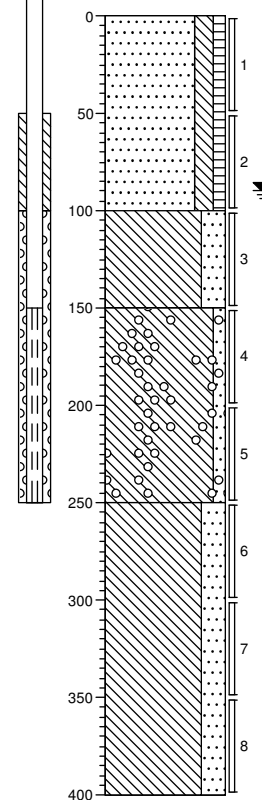
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
brokken leem, sporen roest,
geen olie-water reactie,
grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-50

Boring: 115

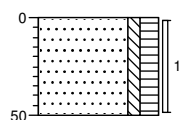
Datum: 30-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, brokken leem,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor
-100 Leem, sterk zandig, laagjes
zand, geen olie-water reactie,
donkergrijs, Edelmanboor
-150 Leem, zwak zandig, zwak
grindhoudend, resten hout,
geen olie-water reactie,
grijsgroen, Edelmanboor
-250 Leem, sterk zandig, sterk
zandhoudend, geen olie-water
reactie, grijsgroen, Edelmanboor
-400

Boring: 116

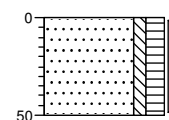
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker bruingrijs,
Edelmanboor, geroerd
-50

Boring: 117

Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

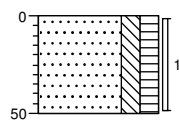
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 118

Datum: 30-5-2013

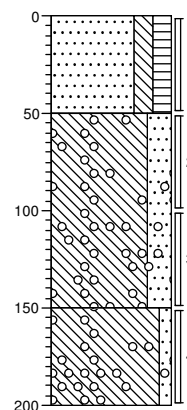


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 119

Datum: 30-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
geen olie-water reactie,
bruinzwart, Edelmanboor

-50

Leem, sterk zandig, zwak
grindhoudend, sporen roest,
geen olie-water reactie, licht
blauwgrijs, Edelmanboor

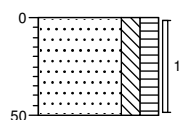
-150

Leem, zwak zandig, zwak
grindhoudend, geen olie-water
reactie, licht blauwgrijs,
Edelmanboor

-200

Boring: 120

Datum: 30-5-2013

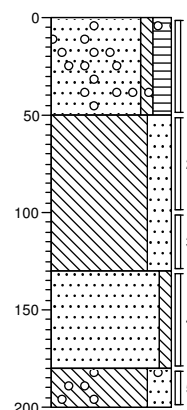


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 121

Datum: 30-5-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, zwak
grindhoudend, brokken leem,
geen olie-water reactie, donker
grijsbruin, Edelmanboor

-50

Leem, sterk zandig, matig
zandhoudend, geen olie-water
reactie, donkergrijs,
Edelmanboor

-130

Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, licht
grijsblauw, Edelmanboor

-180

Leem, sterk zandig, zwak
grindhoudend, geen olie-water
reactie, licht groengrijs,
Edelmanboor

-200

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

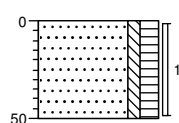
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 122

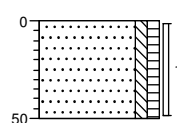
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donker grijsbruin,
 Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 123

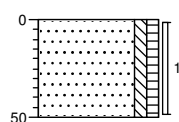
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, geen olie-water
 reactie, grijsbruin,
 Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 124

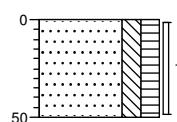
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, brokken leem,
 geen olie-water reactie, donker
 bruin, Edelmanboor, geroerd
 -50

Boring: 125

Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

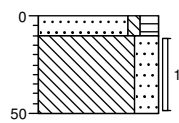
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

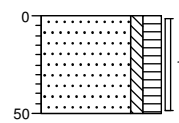
CSO Milfac

Boring: 126

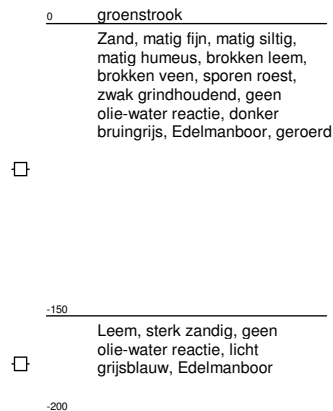
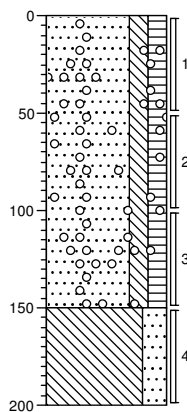
Datum: 30-5-2013

**Boring: 127**

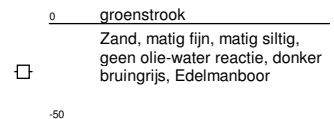
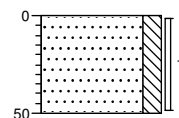
Datum: 30-5-2013

**Boring: 128**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 129**

Datum: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

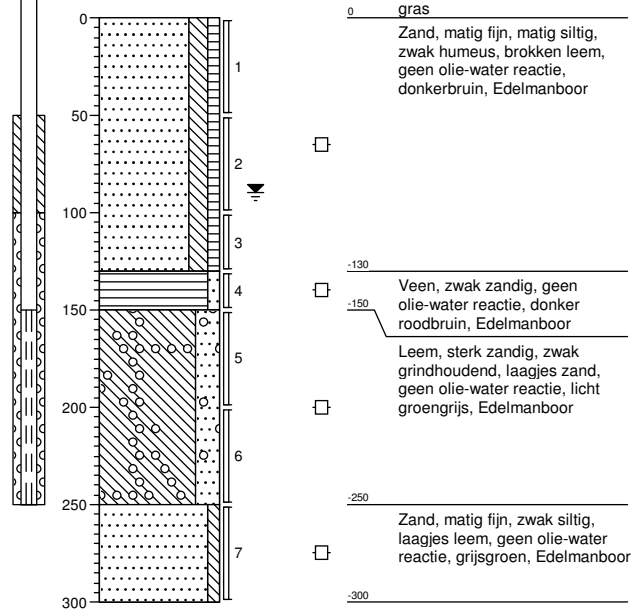
Projectnaam: Zwartkruis Rijkssstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

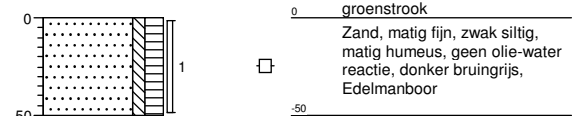
CSO Milfac

Boring: 130

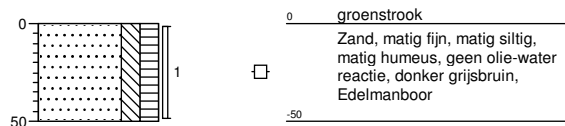
Datum: 30-5-2013

**Boring: 131**

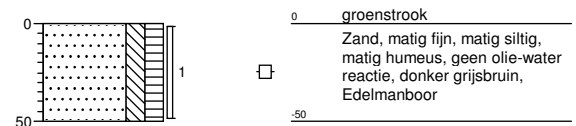
Datum: 30-5-2013

**Boring: 132**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 133**

Datum: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

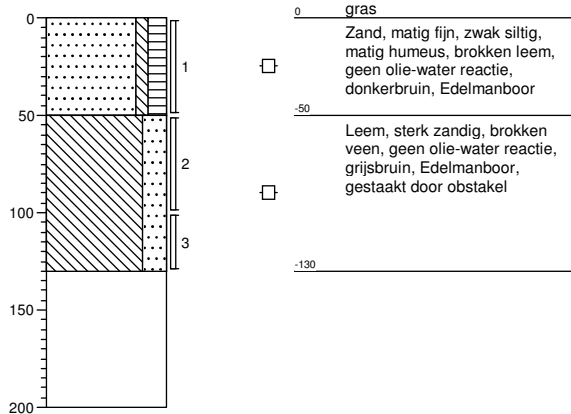
Projectnaam: Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

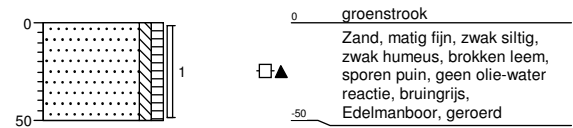
CSO Milfac

Boring: 134

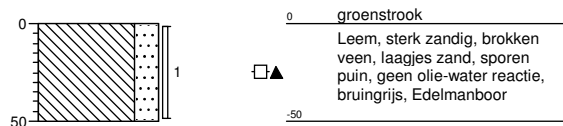
Datum: 30-5-2013

**Boring: 135**

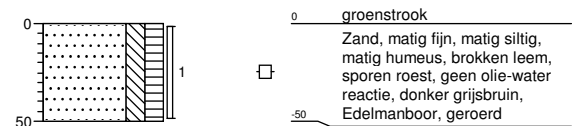
Datum: 30-5-2013

**Boring: 136**

Datum: 30-5-2013

**Boring: 137**

Datum: 30-5-2013

**Projectcode: 13F115**

getekend volgens NEN 5104

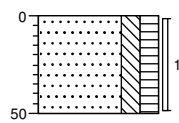
Projectnaam: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO Milfac

Boring: 138

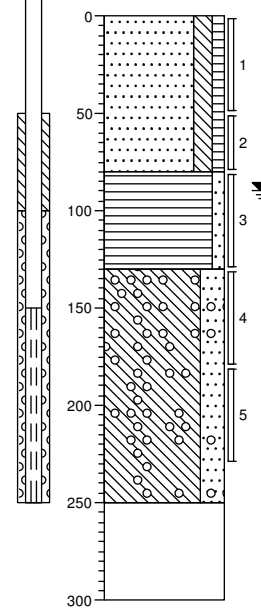
Datum: 30-5-2013



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, resten puin,
 brokken leem, geen olie-water
 reactie, donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 139

Datum: 30-5-2013



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, brokken leem,
 brokken veen, geen olie-water
 reactie, donkerbruin,
 Edelmanboor
 -80
 Veen, zwak zandig, geen
 olie-water reactie, bruinzwart,
 Edelmanboor
 -130
 Leem, sterk zandig, zwak
 grindhoudend, laagjes zand,
 geen olie-water reactie,
 grijsbruin, Edelmanboor
 -250

Projectcode: 13F115

getekend volgens NEN 5104

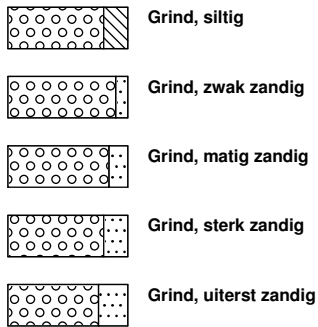
Projectnaam: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum**Opdrachtgever: Fries Basis Beheer BV**

MILIEU • RUIMTE • WATER

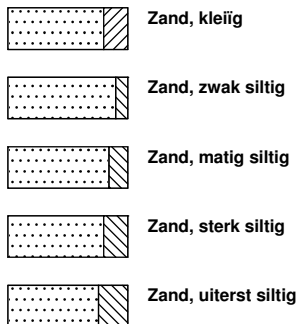
CSO Milfac

Legenda (conform NEN 5104)

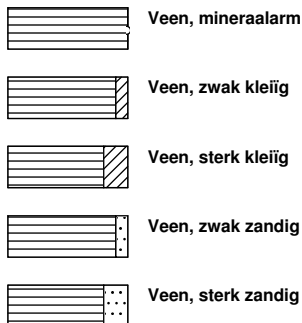
grind



zand



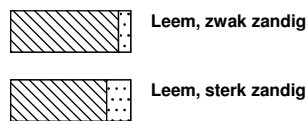
veen



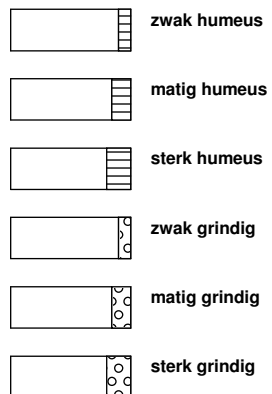
klei



leem



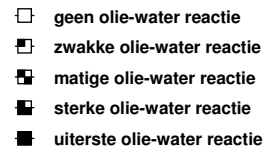
overige toevoegingen



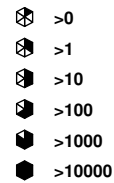
geur



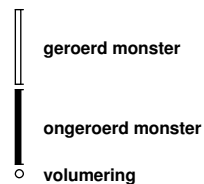
olie



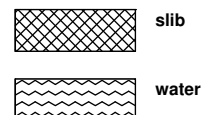
p.i.d.-waarde



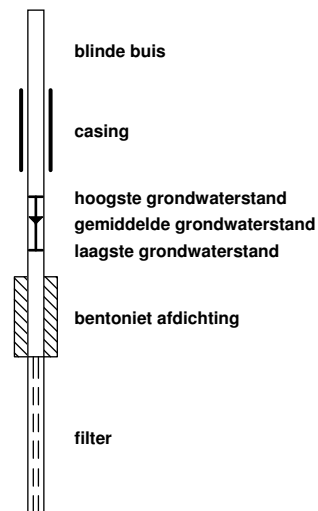
monsters



overig



peilbuis



Uitvoeringsdatum	29-30 mei 2013 / 7-6-13	Veldwerkformulier MILIEU = RUIMTE = WATER 	
Projectnr. CSO	13F115		
Opdrachtgever	Fries Basis Beheer BV	Form.versie 1.10	
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer W. Postma		
Adres onderzoekslocatie	Rijksstraatweg 80 Noardburgum	Telefoonnr.	058 - 284 93 12
Projectleider	Paul Zandstra	Telefoonnr.	058-2849320
Tweede contactpers.	C. Kuipers		
Veldwerk uitgevoerd door	CSO-Milfac		

Veldverslag

--blad 1 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)	Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)
29-05-13	A. Zuidema	7-6-13	T v d Meulen
29-05-13	T v d Meulen		
30-05-13	A. Zuidema		
30-05-13	T v d Meulen		

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor ☒ Ja ☐ Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	waarover/notitie
	C. Kuipers	op locatie, divers.

Klopte de voorinformatie ☒ Ja ☐ Nee, zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

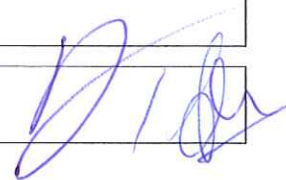
Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening;
- zijn er hoogte verschillen op de locatie;
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen;
- zijn er overige verdachte locaties aangetroffen;
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven;
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond;
- anders...

Hebben zich problemen voor gedaan

Zo ja, wat voor problemen: ☐ Ja ☒ Nee, bv. in het kader van veiligheid of wachturen

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Projectleider C. Kuipers Gekwalificeerd veldmedewerker*) A. Zuidema

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	29-30 mei 2013 / 7-6-13	Veldwerkformulier	
Projectnr. CSO	13F115	MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER	
Opdrachtgever	Fries Basis Beheer BV		
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer W. Postma		
Adres onderzoekslocatie	Rijksstraatweg 80 Noardburgum	Form.versie 1.10	
Projectleider	Paul Zandstra	Telefoonnr.	058 - 284 93 12
Tweede contactpers.	C. Kuipers	Telefoonnr.	058-2849320
Veldwerk uitgevoerd door	CSO-Milfac		

Veldrapportage

--blad 2 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Werkzaamheden

- | | |
|--|---|
| ☐ Partijkeuring | ☐ niet onder erkenning
☐ Protocol 1001 ☐ NEN 5707
☐ Protocol 1002 ☐ NEN 5897
☐ Protocol 1003
☐ Protocol 1004 |
| ☒ Milieukundig veldwerk | ☐ niet onder erkenning
☒ Protocol 2001
☒ Protocol 2002
☐ Protocol 2003
☐ Protocol 2101
☐ Protocol 2018 |
| ☐ Milieukundige beg.
☐ Geotechnisch bodemonderz.
☐ Archeologisch bodemonderz.
☐ Anders: | ☐ niet onder erkenning
☐ Protocol 6001
☐ Protocol 6002
☐ Protocol 6003
☐ Protocol 6004 |



Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het bodemonderzoek anders dan de uitvoering hiervan. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en daarbij behorende protocollen.

Is het onderzoek volgens aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja ☐ n.v.t. ☐ NEE

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker

Projectleider

C. Kuipers

Gekwalificeerd veldmedewerker*)

A. Zuidema

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	29-30 mei 2013	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 	
Projectnr. CSO	13F115		
Opdrachtgever	Fries Basis Beheer BV	Form.versie 1.10	
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer W. Postma		
Adres onderzoekslocatie	Rijksstraatweg 80 Noardburgum	Telefoonnr.	058 – 284 93 12
Projectleider	Paul Zandstra	Telefoonnr.	058-2849320
Tweede contactpers.	C. Kuipers		
Veldwerk uitgevoerd door	CSO-Milfac		

Veldregistratie ASBEST

Asbest aangetroffen ☒ Nee ☐ Ja

Indien ja:
Hechtgebonden ☐ Nee ☐ Ja

Concentratie geschat (mg/kg):

	mg/kg
--	-------

Duur werkzaamheden (in min.):

	minuten
--	---------

Aanwezige medewerkers (namen):

Namen

Geraadpleegde asbestdeskundige

Naam	
------	--

Getroffen maatregelen:

(standaard, asbestcondities, uitgebreide decontaminatie, adembescherming, nathouden)

--

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Projectleider	C. Kuipers	Gekwalificeerd veldmedewerker*)	A. Zuidema
---------------	------------	---------------------------------	------------

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Bijlage 2: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Uw projectnummer : 13F115
ALcontrol rapportnummer : 11897441, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GKVLK3PF

Rotterdam, 11-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13F115. 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.

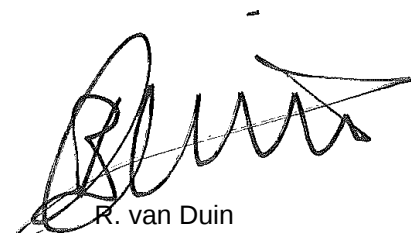
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 016 (5-55) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (5-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 028 (0-50) 029 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 031 (5-55) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.5	69.3	69.6	67.1	67.0
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	6.2	8.4	8.3	10.2	10.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.7	7.8	11	9.9	8.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	32	27	52	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.21	0.28	0.30
kobalt	mg/kgds	S	3.5	3.6	3.5	4.8	3.4
koper	mg/kgds	S	5.4	8.6	7.3	13	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	0.16	0.09
lood	mg/kgds	S	12	23	18	42	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	8.1	8.1	11	8.0
zink	mg/kgds	S	<20	33	27	40	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	0.07	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.16 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
PCB 138	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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 016 (5-55) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (5-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 028 (0-50) 029 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 031 (5-55) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	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	8	8
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	12	8
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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

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. |
| 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 |
|---|---|

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 032 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 og 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (90-140) 011 (65-115) 011 (120-170) 016 (90-120) 016 (120-150) 017 (100-150) 018 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	MM08 og 021 (100-150) 021 (150-200) 024 (80-120) 024 (120-150) 025 (100-150) 025 (150-200) 031 (60-110) 031 (110-150)					
009	Grond (AS3000)	MM09 og 032 (50-100) 032 (100-150) 032 (150-200) 038 (60-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 044 (50-90) 044 (95-145) 044 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	MM10 og 041 (50-80) 041 (80-120) 046 (50-100) 047 (50-90) 050 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	67.1	83.9	83.5	80.4	76.3
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	8.7	<0.5	<0.5	2.8	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	24	18	14	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	30	31	31	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.2	5.3	7.0	4.7	2.2
koper	mg/kgds	S	8.9	8.4	9.1	7.9	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	13	15	11	4.8
zink	mg/kgds	S	33	26	30	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 032 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 og 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (90-140) 011 (65-115) 011 (120-170) 016 (90-120) 016 (120-150) 017 (100-150) 018 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08 og 021 (100-150) 021 (150-200) 024 (80-120) 024 (120-150) 025 (100-150) 025 (150-200) 031 (60-110) 031 (110-150)
009	Grond (AS3000)	MM09 og 032 (50-100) 032 (100-150) 032 (150-200) 038 (60-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 044 (50-90) 044 (95-145) 044 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 og 041 (50-80) 041 (80-120) 046 (50-100) 047 (50-90) 050 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

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. |
| 010 | * | 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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM11 og 050 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
droge stof	gew.-%	S	47.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.0	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	48	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	
koper	mg/kgds	S	7.8	
kwik	mg/kgds	S	0.06	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.2	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM11 og 050 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Monster beschrijvingen

011 * 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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9205471	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	A9205475	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	A9206092	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4128800	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4129025	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4129042	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4129046	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4129050	29-05-2013	29-05-2013	ALC201

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4129055	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205387	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205395	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205404	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205410	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205443	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205470	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205473	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205477	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	A9205479	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	Y4129038	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	A9205297	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	A9205336	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	A9205472	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4128803	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4128805	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4128808	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4128812	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4128813	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	Y4129052	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
004	A9205282	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
004	A9205380	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
004	A9205741	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
004	A9205760	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
004	A9205764	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
004	A9205765	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
004	Y4128824	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
005	A9205291	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205322	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205349	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205373	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205376	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205377	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
005	A9205768	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
005	Y4128829	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
005	Y4128831	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
005	Y4128959	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
006	A9205294	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
006	A9205773	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
006	Y4128820	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
007	A9205399	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	A9205467	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	A9205468	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	A9205478	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	Y4128799	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	Y4129026	29-05-2013	29-05-2013	ALC201

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y4129040	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	Y4129047	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	Y4129048	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
007	Y4129054	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	A9205328	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	A9205372	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128786	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128794	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128807	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128810	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128814	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
008	Y4128816	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
009	A9205300	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
009	A9205374	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
009	A9205375	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
009	A9205738	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
009	A9205756	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
009	A9205763	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
009	Y4128828	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
009	Y4128841	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
009	Y4128843	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
010	A9205715	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
010	A9205761	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
010	A9205771	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
010	Y4128823	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
010	Y4128839	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
011	Y4128830	30-05-2013	30-05-2013	ALC201

Paraaf :

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 14 van 16

Analyserapport

Projectnaam	Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer	13F115
Rapportnummer	11897441 - 1

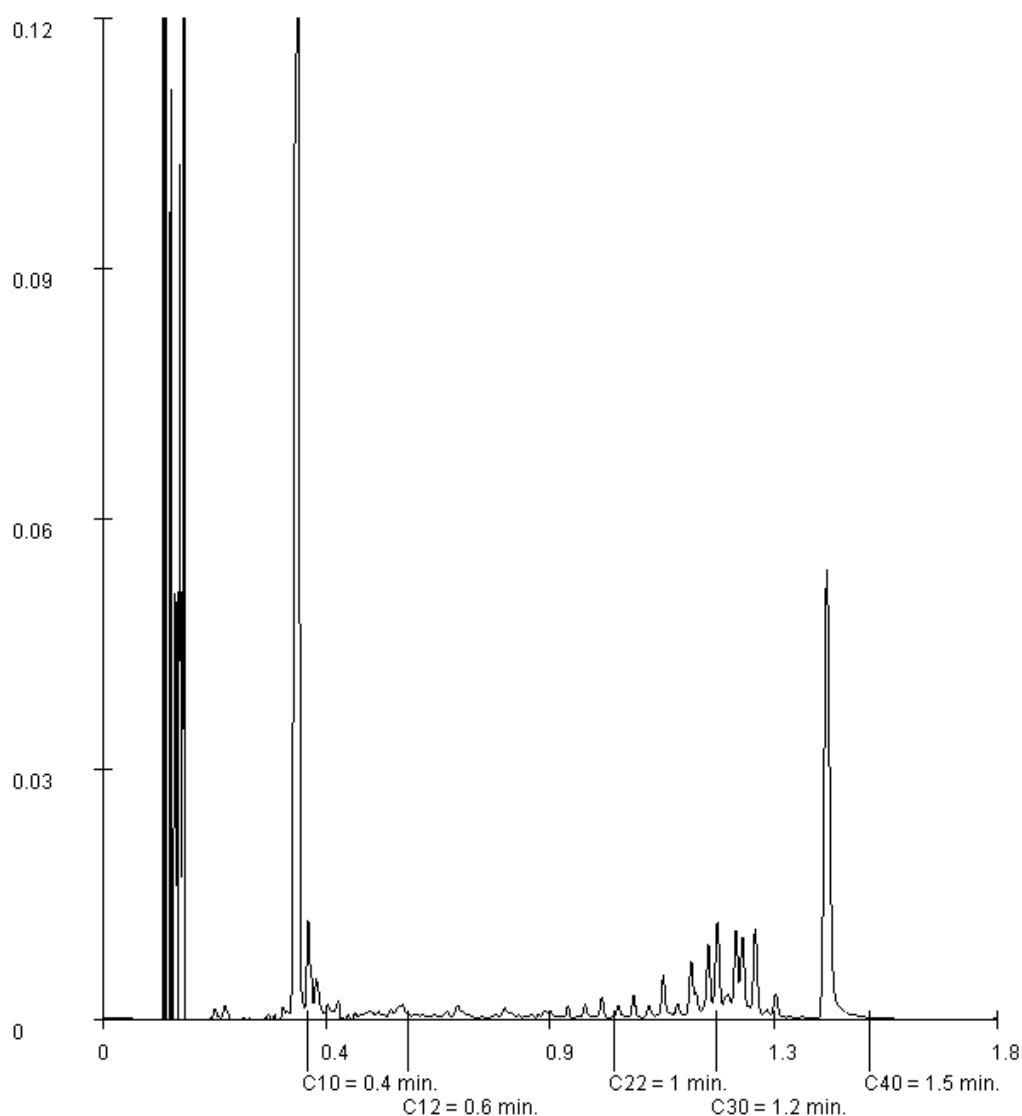
Orderdatum	31-05-2013
Startdatum	31-05-2013
Rapportagedatum	11-06-2013

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM04028 (0-50) 029 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (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.



Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 15 van 16

Analyserapport

Projectnaam	Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer	13F115
Rapportnummer	11897441 - 1

Orderdatum	31-05-2013
Startdatum	31-05-2013
Rapportagedatum	11-06-2013

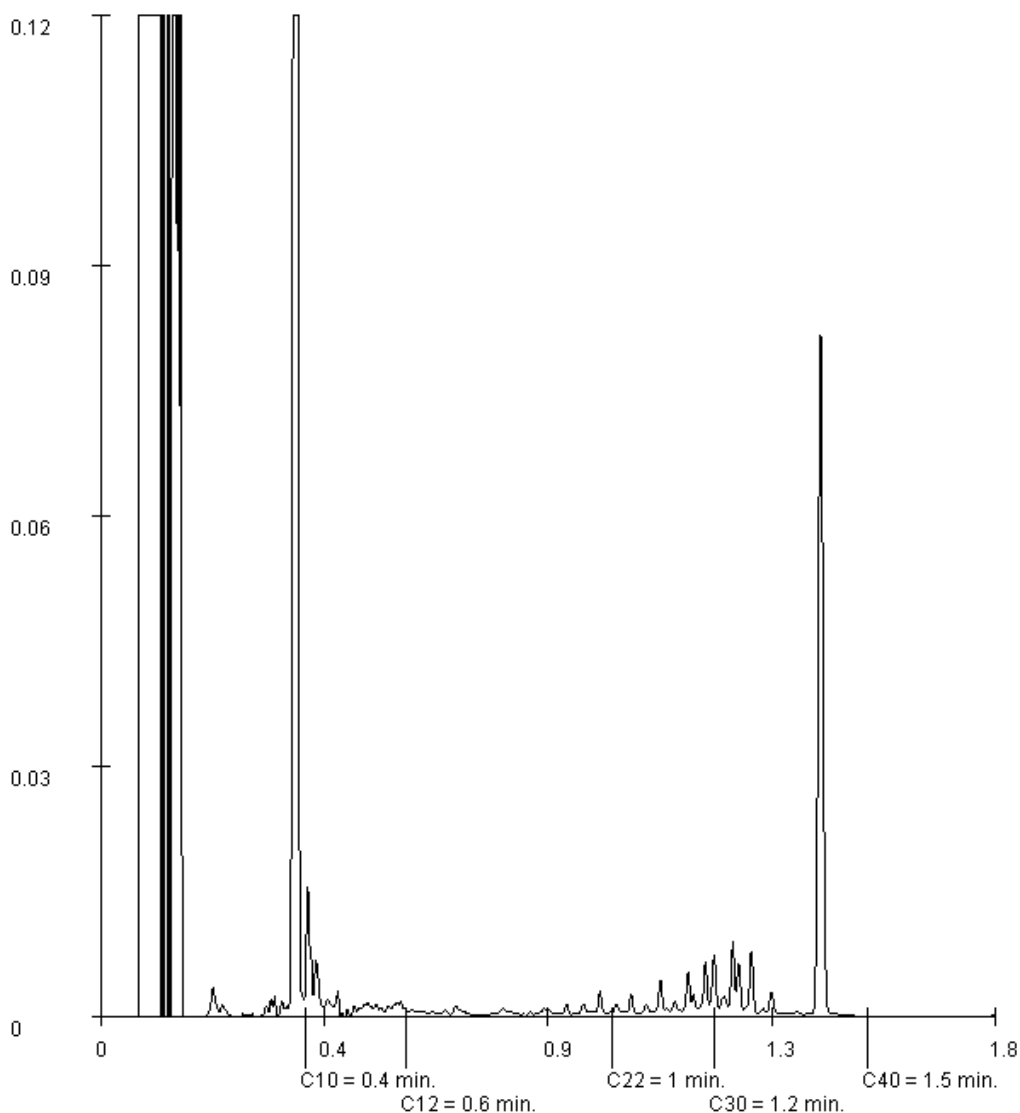
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05031 (5-55) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (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.



Paraaf :





C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897441 - 1

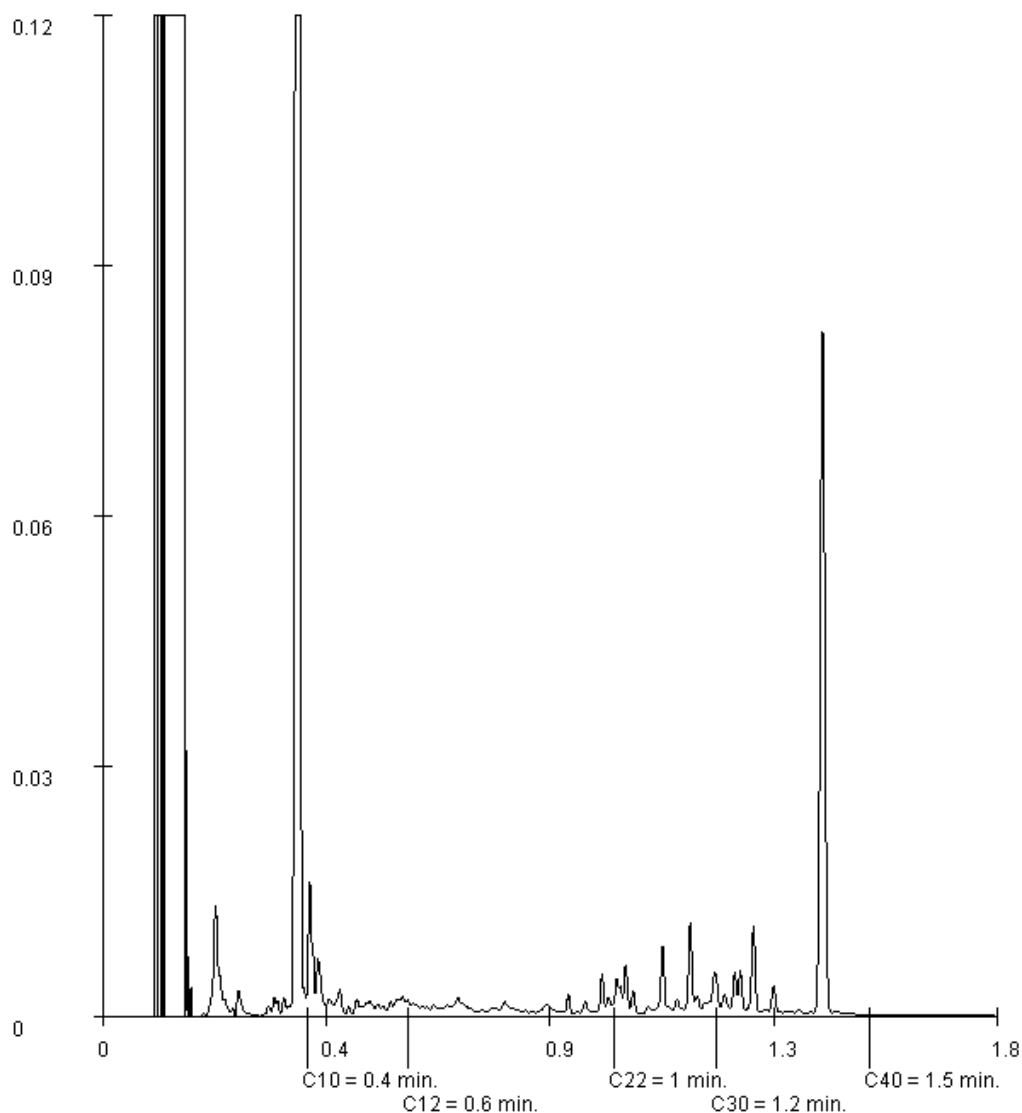
Orderdatum 31-05-2013
Startdatum 31-05-2013
Rapportagedatum 11-06-2013

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11 og050 (100-150)

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 :



Analyserapport

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noordburgum
Uw projectnummer : 13F115
ALcontrol rapportnummer : 11897731, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 46XAI147

Rotterdam, 10-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13F115. 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.

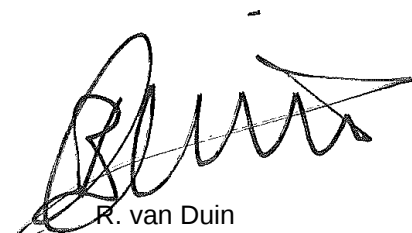
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M12 104 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	MM13 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (5-50) 103 (0-50) 105 (0-50) 106 (5-50) 107 (5-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM14 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM15 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM16 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.4	84.7	78.6	73.2	73.9
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	11.4	2.5	2.3	9.2	7.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.1	6.8	7.9	13	9.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	40	<20	22	32	23
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0	2.4	3.2	3.7	3.6
koper	mg/kgds	S	9.3	<5	6.1	8.1	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	<10	11	14	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	5.2	8.3	8.6	7.9
zink	mg/kgds	S	28	<20	38	31	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.13	0.20	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.06	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.16	0.23	0.31	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.12	0.13	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.09	0.11	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.07	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.13	0.14	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.09	0.09	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.09	0.09	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.98 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.39 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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M12 104 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM13 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (5-50) 103 (0-50) 105 (0-50) 106 (5-50) 107 (5-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM14 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM15 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM16 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	<5	8	15	15
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	<5	6	16	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	40	50

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

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. |
| 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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM17 og 104 (20-70) 109 (40-90) 115 (50-100) 128 (50-100) 128 (100-150) 130 (50-100) 130 (100-130) 139 (50-80)
007	Grond (AS3000)	MM18 og 101 (40-90) 104 (80-120) 109 (90-140) 115 (100-150) 119 (50-100) 121 (50-100) 128 (150-200) 130 (150-200) 134 (50-100) 139 (130-180)

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

droge stof	gew.-%	S	76.0	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	1.4
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2	12
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	23	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	4.2
koper	mg/kgds	S	5.6	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	8.2
zink	mg/kgds	S	23	25

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	0.17 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analysrapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM17 og 104 (20-70) 109 (40-90) 115 (50-100) 128 (50-100) 128 (100-150) 130 (50-100) 130 (100-130) 139 (50-80)
007	Grond (AS3000)	MM18 og 101 (40-90) 104 (80-120) 109 (90-140) 115 (100-150) 119 (50-100) 121 (50-100) 128 (150-200) 130 (150-200) 134 (50-100) 139 (130-180)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4128970	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9206085	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9206089	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
002	A9206092	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9206097	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9206099	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
002	A9206100	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9206101	30-05-2013	30-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	A9206102	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
002	Y4128950	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
002	Y4128989	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9206088	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	A9206094	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	A9206232	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128960	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128961	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128967	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4128975	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128987	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128988	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
003	Y4128995	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	A9206091	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	A9206095	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	A9206098	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	A9206103	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	A9206226	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	Y4128949	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	Y4128969	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	Y4128992	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	Y4129068	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
004	Y4129075	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4128983	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4128984	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4128985	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4128990	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4128994	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4129056	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
005	Y4129063	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
006	Y4128971	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4128976	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4128993	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4129060	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
006	Y4129071	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
006	Y4129072	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
006	Y4129073	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
006	Y4129074	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
007	A9205772	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	A9206227	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
007	A9206231	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
007	Y4128957	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4128968	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4128980	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
007	Y4129057	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	
007	Y4129064	30-05-2013	30-05-2013	ALC201	

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analysrapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y4129067	30-05-2013	30-05-2013	ALC201
007	Y4129069	30-05-2013	30-05-2013	ALC201

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

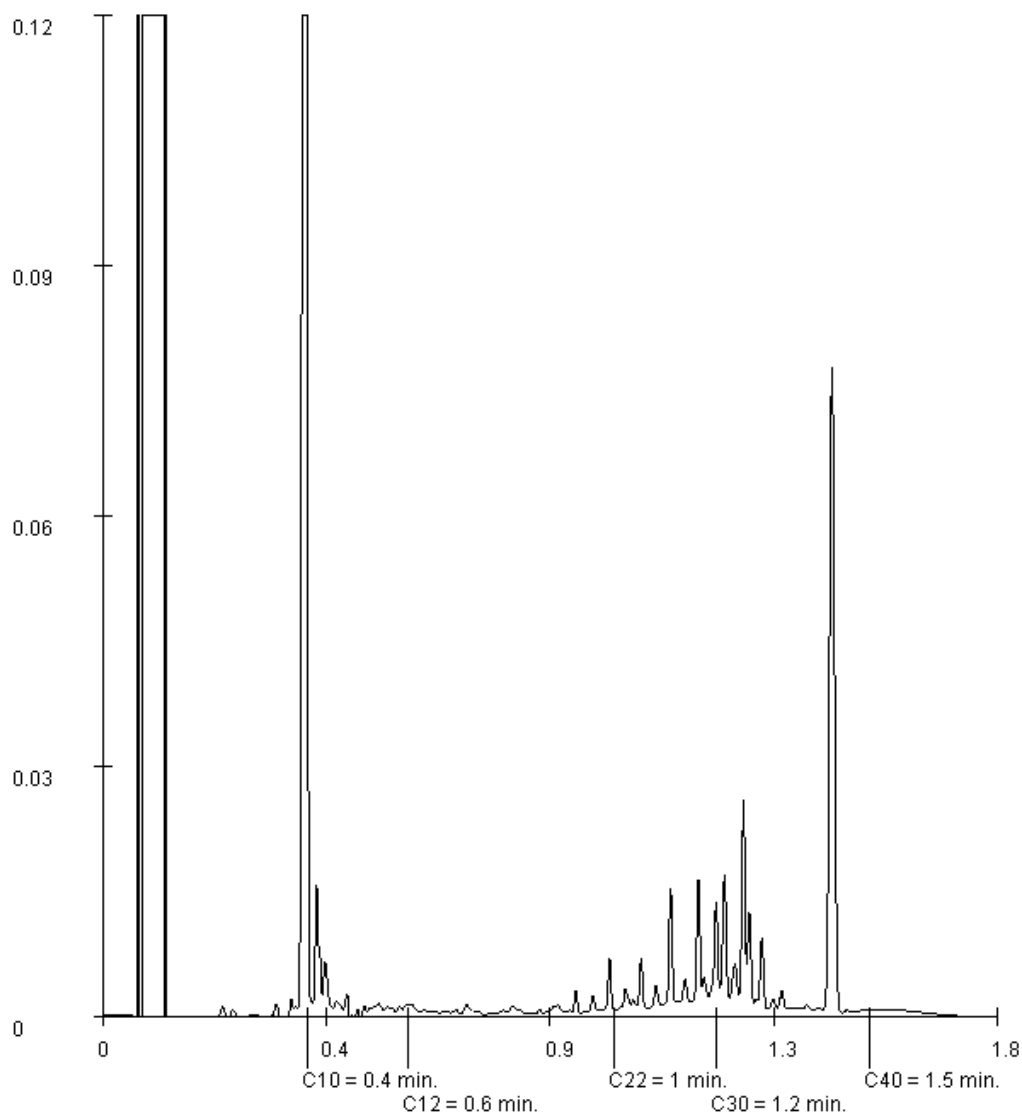
Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M12104 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 12 van 15

Analyserapport

Projectnaam	Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer	13F115
Rapportnummer	11897731 - 1

Orderdatum	03-06-2013
Startdatum	03-06-2013
Rapportagedatum	10-06-2013

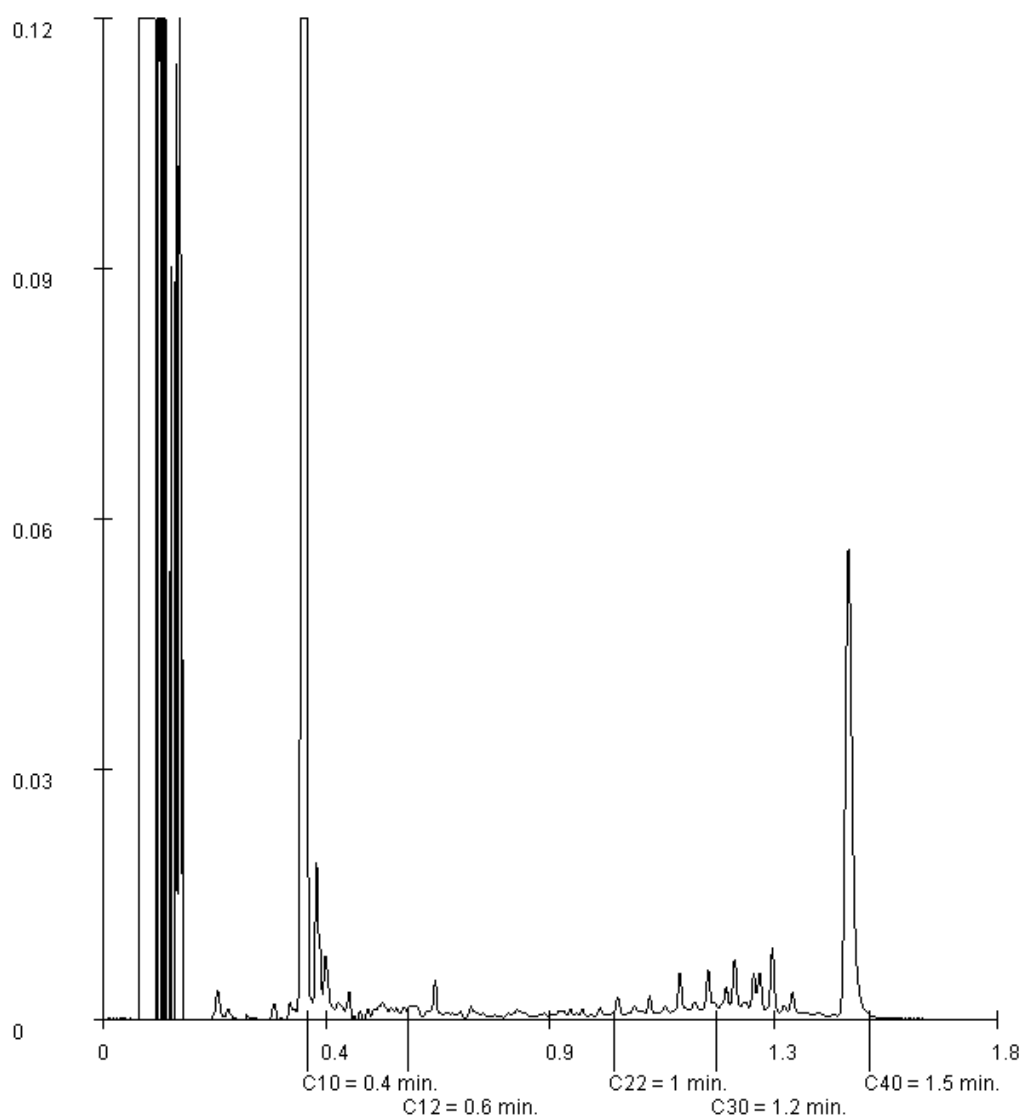
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM14111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (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.



Paraaf :





C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 13 van 15

Analysrapport

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11897731 - 1

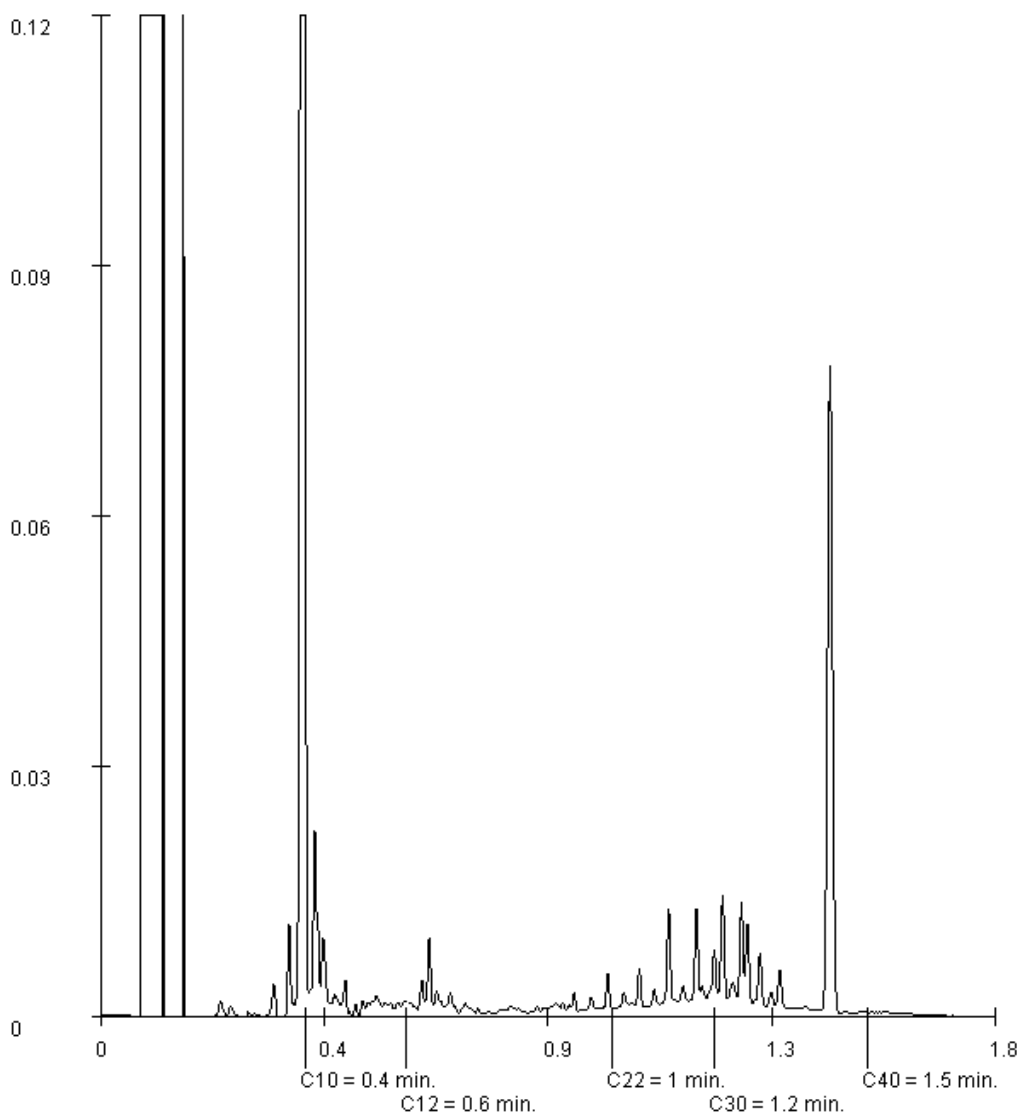
Orderdatum 03-06-2013
Startdatum 03-06-2013
Rapportagedatum 10-06-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM15121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (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.



Paraaf :

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 14 van 15

Analyserapport

Projectnaam	Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer	13F115
Rapportnummer	11897731 - 1

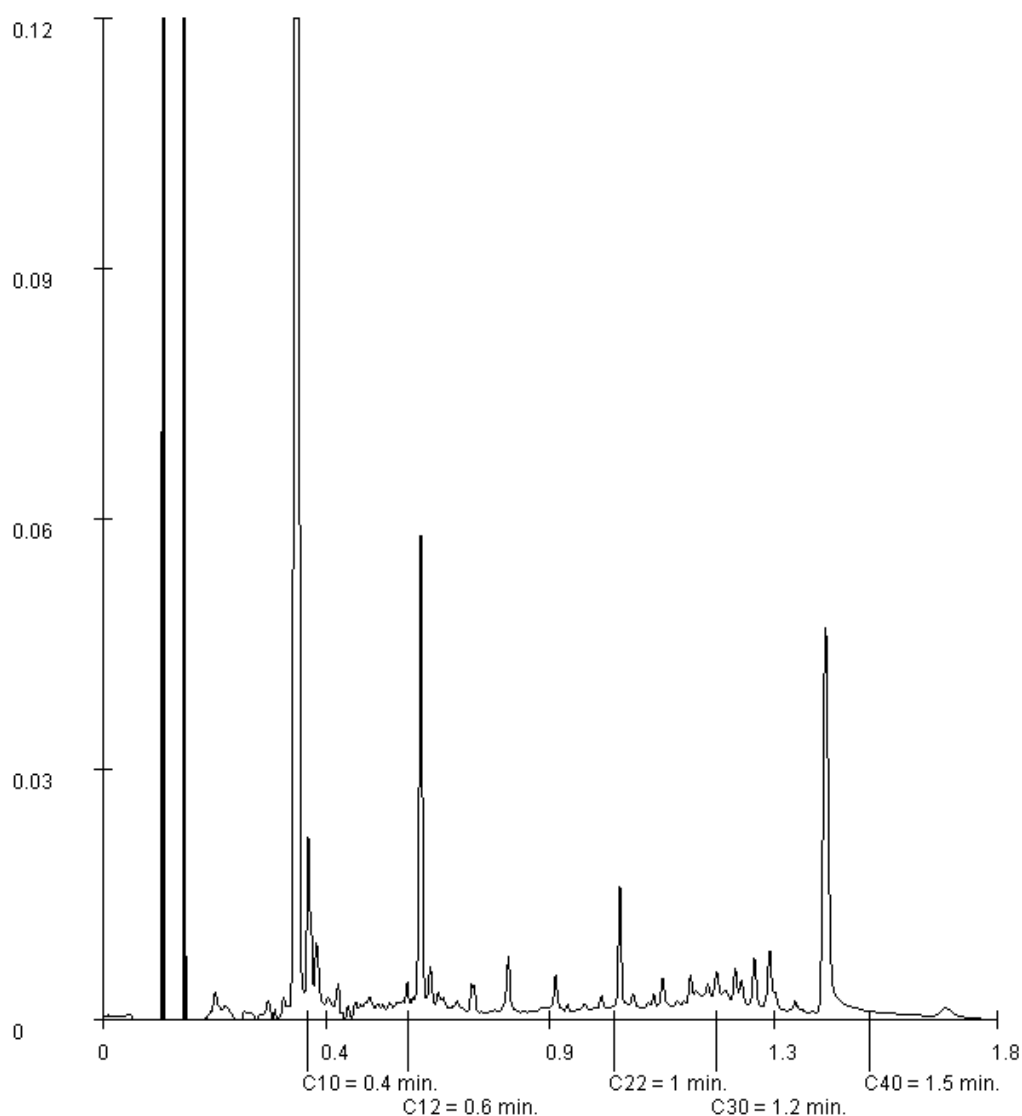
Orderdatum	03-06-2013
Startdatum	03-06-2013
Rapportagedatum	10-06-2013

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM16132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (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.



Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Blad 15 van 15

Analyserapport

Projectnaam	Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer	13F115
Rapportnummer	11897731 - 1

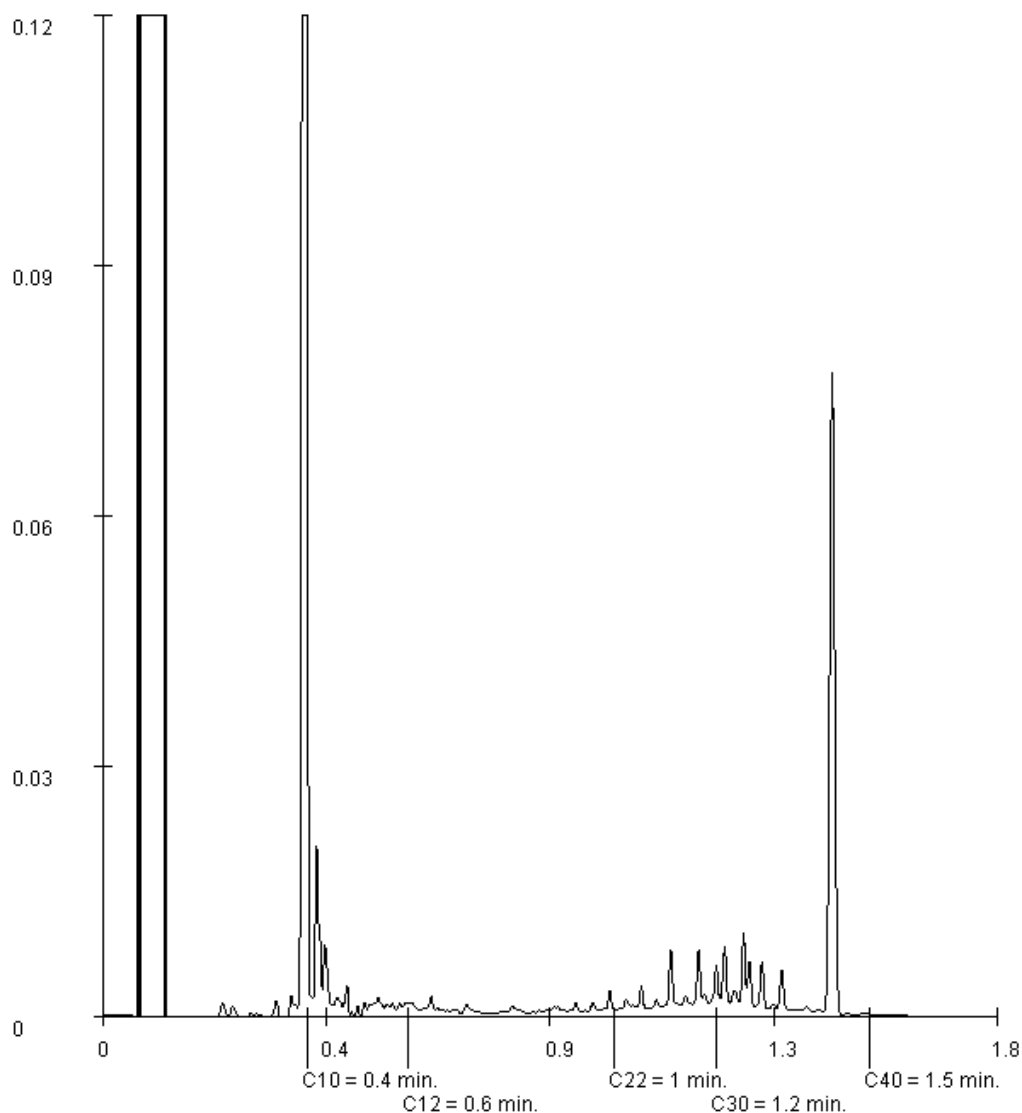
Orderdatum	03-06-2013
Startdatum	03-06-2013
Rapportagedatum	10-06-2013

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM17 og104 (20-70) 109 (40-90) 115 (50-100) 128 (50-100) 128 (100-150) 130 (50-100) 130 (100-130) 139 (50-80)

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 :

④

Bijlage 3: Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Uw projectnummer : 13F115
ALcontrol rapportnummer : 11900112, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B5WI47EC

Rotterdam, 18-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13F115. 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.

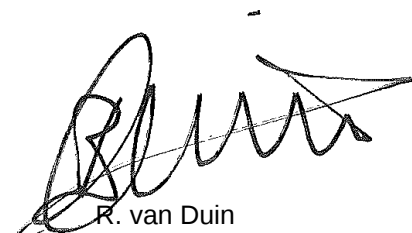
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	021-1-1 021 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	170	170	260	380	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	12	<5	<5
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	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	82	<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	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
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

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	021-1-1 021 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100	<100

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

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. |
| 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. |

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (150-250)					
007	Grondwater (AS3000)	038-1-1 038 (150-250)					
008	Grondwater (AS3000)	041-1-1 041 (150-250)					
009	Grondwater (AS3000)	044-1-1 044 (150-250)					
010	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	85	110	85	110	180
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.1	<5	<5	<5	<5
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	<15	<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	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
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

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noordburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (150-250)						
007	Grondwater (AS3000)	038-1-1 038 (150-250)						
008	Grondwater (AS3000)	041-1-1 041 (150-250)						
009	Grondwater (AS3000)	044-1-1 044 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
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	
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	<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100	

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

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. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	115-1-1 115 (300-400)				
012	Grondwater (AS3000)	130-1-1 130 (200-300)				
013	Grondwater (AS3000)	139-1-1 139 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
barium	µg/l	S	360	270	190
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	24	29	13
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	23	<15
zink	µg/l	S	100	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.60 ¹⁾	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	115-1-1 115 (300-400)				
012	Grondwater (AS3000)	130-1-1 130 (200-300)				
013	Grondwater (AS3000)	139-1-1 139 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	

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

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijsstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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.

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

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
xyleen (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	Monstername	Verpakking
001	B1242102	07-06-2013	07-06-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8470193	07-06-2013	07-06-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8470199	07-06-2013	07-06-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B1242103	07-06-2013	07-06-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G8470200	07-06-2013	07-06-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G8470205	07-06-2013	07-06-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	B1242104	07-06-2013	07-06-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
003	G8470194	07-06-2013	07-06-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



C.S.O Milfac
Dhr. C. Kuipers

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Projectnummer 13F115
Rapportnummer 11900112 - 1

Orderdatum 09-06-2013
Startdatum 10-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G8470206	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B1242098	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G8470209	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	G8470210	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	B1242097	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
005	G8470211	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	G8470212	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
006	B1242095	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
006	G8470202	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
006	G8470216	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
007	B1242094	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
007	G8470217	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
007	G8470218	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
008	B1242093	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
008	G8470219	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
008	G8470220	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
009	B1242091	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
009	G8470221	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
009	G8470222	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
010	B1242090	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
010	G8470223	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
010	G8470224	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
011	B1242101	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
011	G8470192	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
011	G8470204	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
012	B1242100	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
012	G8470191	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
012	G8470198	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
013	B1242099	07-06-2013	07-06-2013	ALC204	Theoretische monsternamedatum
013	G8470189	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum
013	G8470190	07-06-2013	07-06-2013	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 4: Wettelijke toetsingskader

Door het Ministerie van I&M is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 3 april 2012 (Staatscourant 6563), zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

I(s) = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde -I(b) en I(s)- vervangen door streefwaarde -AW(b) en AW(s)-.

Indien sprake is van een achtergrondwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen			
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

PAK

Voor de interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

Grond

In onderstaande tabellen zijn de berekende achtergrond- en interventiewaarden weergegeven.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			436	90
cadmium	0.45	5.1	9.8	0.45
kobalt	7.4	51	94	7.4
koper	27	76	126	27
kwik	0.12	14	29	0.12
lood	38	221	405	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	36	53	19
zink	85	262	439	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	12	316	620	30
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	118	1609	3100	118

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 8.7%; humus 6.2%

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			410	85
cadmium	0.48	5.5	10	0.48
kobalt	7.0	48	88	7.0
koper	27	79	130	27
kwik	0.12	14	29	0.12
lood	39	226	413	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	34	51	18
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17	428	840	41
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	160	2180	4200	160

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 7.8%; humus 8.4%*

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0.50	5.6	11	0.50
kobalt	8.5	58	107	8.5
koper	30	85	140	30
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	41	236	432	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	21	40	60	21
zink	95	293	491	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17	423	830	41
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	158	2154	4150	158

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 11%; humus 8.3%*

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			472	97
cadmium	0.52	5.9	11	0.52
kobalt	8.0	54	101	8.0
koper	30	86	143	30
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	41	239	437	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	20	38	57	20
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	41	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	520	1020	50
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	194	2647	5100	194

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4: lutum 9.9%; humus 10.2%*

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			418	86
cadmium	0.52	5.9	11	0.52
kobalt	7.1	49	90	7.1
koper	29	84	139	29
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	41	235	430	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	90	278	465	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.6	22	43	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	22	551	1080	53
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	205	2803	5400	205

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 5: lutum 8.1%; humus 10.8%*

**Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0.53	6.0	11	0.53
kobalt	10	71	131	10
koper	32	93	154	32
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	43	251	460	43
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	25	48	71	25
zink	108	332	556	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17	444	870	43
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	165	2258	4350	165

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6: lutum 15%; humus 8.7%*

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0.47	5.3	10	0.47
kobalt	15	99	184	15
koper	34	98	162	34
kwik	0.14	17	34	0.14
lood	45	259	474	45
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	34	66	97	34
zink	125	384	643	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7: lutum 24%; humus 0.5%*

**Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0.43	4.9	9.4	0.43
kobalt	12	80	149	12
koper	30	86	142	30
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	41	239	436	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 8: lutum 18%; humus 0.5%*

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0.43	4.8	9.2	0.43
kobalt	9.9	67	125	9.9
koper	28	80	132	28
kwik	0.13	15	30	0.13
lood	39	228	417	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	24	46	69	24
zink	96	295	495	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 9: lutum 14%; humus 2.8%*

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0.43	4.9	9.3	0.43
kobalt	8.9	61	113	8.9
koper	27	78	129	27
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	39	224	410	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	42	63	22
zink	92	282	472	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7.6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 10: lutum 12%; humus 3.8%*

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			861	178
cadmium	0.70	8.0	15	0.70
kobalt	14	96	178	14
koper	43	125	206	43
kwik	0.15	18	37	0.15
lood	53	307	561	53
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	33	64	94	33
zink	144	444	743	144
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.6	35	68	1.8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	34	867	1700	83
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	323	4412	8500	323

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 11: lutum 23%; humus 17%*

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			448	93
cadmium	0.54	6.1	12	0.54
kobalt	7.6	52	96	7.6
koper	30	87	144	30
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	41	241	440	41
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	37	55	19
zink	94	290	485	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.7	24	46	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	23	581	1140	56
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	217	2958	5700	217

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 9.1%; humus 11.4%*

Tabel 13: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			380	78
cadmium	0.38	4.3	8.3	0.38
kobalt	6.5	44	82	6.5
koper	23	66	109	23
kwik	0.11	14	27	0.11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	17	32	48	17
zink	74	228	381	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 6.8%; humus 2.5%*

Tabel 14: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			413	85
cadmium	0.38	4.4	8.3	0.38
kobalt	7.0	48	89	7.0
koper	23	67	111	23
kwik	0.11	14	28	0.11
lood	35	205	375	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	51	18
zink	77	237	397	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 7.9%; humus 2.3%*

Tabel 15: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0.52	5.9	11	0.52
kobalt	9.4	64	119	9.4
koper	31	90	149	31
kwik	0.13	16	31	0.13
lood	42	246	450	42
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	23	44	66	23
zink	103	316	529	103
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	18	469	920	45
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	175	2387	4600	175

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4: lutum 13%; humus 9.2%*

Tabel 16: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			454	94
cadmium	0.48	5.4	10	0.48
kobalt	7.7	52	97	7.7
koper	28	80	133	28
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	39	228	417	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	37	55	19
zink	89	274	459	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	15	388	760	37
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	144	1972	3800	144

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 5: lutum 9.3%; humus 7.6%*

Tabel 17: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			421	87
cadmium	0.44	5.0	9.5	0.44
kobalt	7.2	49	91	7.2
koper	26	74	123	26
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	37	217	397	37
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	83	254	426	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6: lutum 8.2%; humus 5.5%*

Tabel 18: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0.40	4.6	8.7	0.40
kobalt	8.9	61	113	8.9
koper	26	75	124	26
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	38	218	399	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	273	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7: lutum 12%; humus 1.4%*

Grondwater

Ten aanzien van de zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink en kwik) wordt onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt (een arbitraire grens van) 10 meter beneden maaiveld aangehouden. Voor zowel het ondiepe grondwater (<10 m) als het diepe grondwater (>10 m) zijn streef- en interventiewaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In het kader van een verkennend onderzoek wordt voorsnog alleen onderzoek verricht in het ondiepe grondwater (< 5,0 meter beneden het maaiveld). In onderstaande tabel zijn de toetsingswaarden voor grondwater weergegeven.

Tabel 19: Toetsingswaarden voor grondwater

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen	0.20	35	70	0.30
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen	0.80	40	80	0.75
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 5: Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noordburgum
Monster: MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 016 (5-55) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,2 % @

- lutumgehalte 8,7 % @

- lutumgehalte				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	24																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,9	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	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	0,02																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01																			
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	0,16	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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM02 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (5-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,4 % @

- lutumgehalte 7,8 % @

- lutumgehalte				7,8 % @				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	32																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,6	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,1	AW				AW				AW					AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	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	0,02																			
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	0,1	AW				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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Monster: MM03 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,3 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

- 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?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	49,235														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,253	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	6,201	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,3	9,887	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	22,078	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,1	13,500	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	39,602	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0241																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0482																
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0241																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0241																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0482																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0241																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0482																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,0482																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,25	0,250	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0059	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	16,867	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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM04 028 (0-50) 029 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,2 % @

- lutumgehalte 9,9 % @

- lutumgehalte				9,9 % @									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	52																	<T	<T					
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW					
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW					
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW					
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,16	wonen				wonen			A				wonen			<T		<T						
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	wonen				wonen			A				wonen			<T		<T						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW					
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW					
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	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	0,02																							
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	0,07																							
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,2	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					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	2	0	0	0		2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT		2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT		3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT		3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	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. 11897441

Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum

Monster: MM05 031 (5-55) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,8 % @

- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte				8,1 % @				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	36																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,4	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,7	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	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	0,02																			
Chryseen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,16	AW				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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM06 032 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,7 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				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	35																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,2	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,9	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04																			
Chryseen		mg/kg ds	0,02																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02																			
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	0,2	AW				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	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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM07 og 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (90-140) 011 (65-115) 011 (120-170) 016 (90-120) 016 (120-150) 017 (100-150) 018 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

- lutumgehalte 24,0 % @				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	30																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,4	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	26	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
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM08 og 021 (100-150) 021 (150-200) 024 (80-120) 024 (120-150) 025 (100-150) 025 (150-200) 031 (60-110) 031 (110-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				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	31																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,1	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	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
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.

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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noordburgum
Monster: MM09 og 032 (50-100) 032 (100-150) 032 (150-200) 038 (60-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 044 (50-90) 044 (95-145) 044 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte 14,0 % @				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	31	48,050																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,197	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	7,145	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,9	11,340	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	8,907	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	16,042	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	40,748	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0250																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	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	<20	50,000	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM10 og 041 (50-80) 041 (80-120) 046 (50-100) 047 (50-90) 050 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte				12,0 % @				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	24,111																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,195	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,2	3,694	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,147	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,043	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,043	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,8	7,636	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	21,374	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	<0,01	0,0184																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0184																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	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	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. 11897441 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Monster: MM11 og 050 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 17,0 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte				23,0 % @		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	48				51,310														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33				0,282	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3				2,453	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,8				7,200	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06				0,059	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10				6,611	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5				0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2				5,515	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20				13,564	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02				0,0118															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02				0,0118															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02				0,0118															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01				0,0041															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1				0,059	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001				0,0004							AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049				0,0029	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40				23,529	AW			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	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. 11897731 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noordburgum
Monster: M12 104 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 11,4 % @

- lutumgehalte 9,1 % @

- lutumgehalte				9,1 % @				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	40																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	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	9,3	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,4	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,09																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,18																			
Chryseen		mg/kg ds	0,08																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,09																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,78	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	40	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. 11897731

Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum

Monster: MM13 100 (0-50) 101 (0-40) 102 (5-50) 103 (0-50) 104 (5-50) 105 (0-50) 106 (5-50) 107 (5-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 6,8 % @

				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	0,220	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,4	5,533	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,122	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,034	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2	10,833	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,433	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0280																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06	0,2400																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0800																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,16	0,6400																		
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,3200																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,3200																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09	0,3600																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,2400																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,2400																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,68	0,680	AW			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	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	56,000	AW			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	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. 11897731 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM14 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 7,9 % @

- lutumgehalte				7,9 % @				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	22				42,625														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW			0,218	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	AW			6,838	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,1	AW			10,398	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW			0,046	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	AW			15,532	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW			0,350	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,3	AW			16,229	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	AW			68,957	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01				0,0304															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,13				0,5652															
Anthraceen		mg/kg ds	0,04				0,1739															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,23				1,0000															
Chryseen		mg/kg ds	0,09				0,3913															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,12				0,5217															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,13				0,5652															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07				0,3043															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09				0,3913															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,09				0,3913															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,98	AW			0,980	AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW		*	AW		*		AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW		*	AW		*		AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW		*	AW		*		AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001				0,0030				AW		*	AW		*		AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW		*	0,0213	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW			60,870	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. 11897731 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM15 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,2 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @				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	32																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,1	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,6	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,2																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,06																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,31																			
Chryseen		mg/kg ds	0,11																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,14																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,09																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,2	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	40	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. 11897731

Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijksstraatweg 80 te Noardburgum

Monster: MM16 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,6 % @

- lutumgehalte 9,3 % @

- lutumgehalte 9,3 % @				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	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,176	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	7,037	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,3	9,021	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,043	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	10	12,706	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,9	14,326	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	39,194	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0092																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,0526																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0132																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,1184																		
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,0526																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0526																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0658																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0395																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,0526																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,0526																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,39	0,390	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0064	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	65,789	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. 11897731 Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum
Monster: MM17 og 104 (20-70) 109 (40-90) 115 (50-100) 128 (50-100) 128 (100-150) 130 (50-100) 130 (100-130) 139 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,5 % @

- lutumgehalte 8,2 % @

- lutumgehalte				8,2 % @		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	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,192	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	6,494	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	8,682	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	9,341	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7	13,462	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	38,865	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0127																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,1273																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0364																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,16	0,2909																		
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,1455																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,1455																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,1818																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,0909																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,1091																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,1091																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0089	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	25,455	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. 11897731

Datum toetsing: 13-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Zwartkruis Rijkstraatweg 80 te Noardburgum

Monster: MM18 og 101 (40-90) 104 (80-120) 109 (90-140) 115 (100-150) 119 (50-100) 121 (50-100) 128 (150-200) 130 (150-200) 134 (50-100) 139 (130-180)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte 12,0 % @				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	25																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04																			
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	<0,01																			
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	0,17	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								A				A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0016								A		X		A		X					
PCB 180		mg/kg ds	0,0018								A		X		A		X					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0073					industrie			A		X		industrie						<T	<T
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					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	3	0	NVT		3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	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.

Tekeningen

Tekening 1: Regionale ligging onderzoekslocatie

Tekening 2: Situering monsternamepunten



LEGENDA

— Ligging onderzoekslocatie

OPDRACHTGEVER **Fries Basis Beheer BV**

PROJECT NR **13F115**

KAARTBIJLAGE

1

GEMEENTE **Tytsjerksteradiel**

LOCATIE **Zwartkruis Rijksweg 80 te Noardburgum**

TITEL **Regionale ligging onderzoekslocatie**

SCHAAL **1: 50000**

FORMAAT **A4**

GET **K. Hoekstra**

GEZ **C. Kuipers**

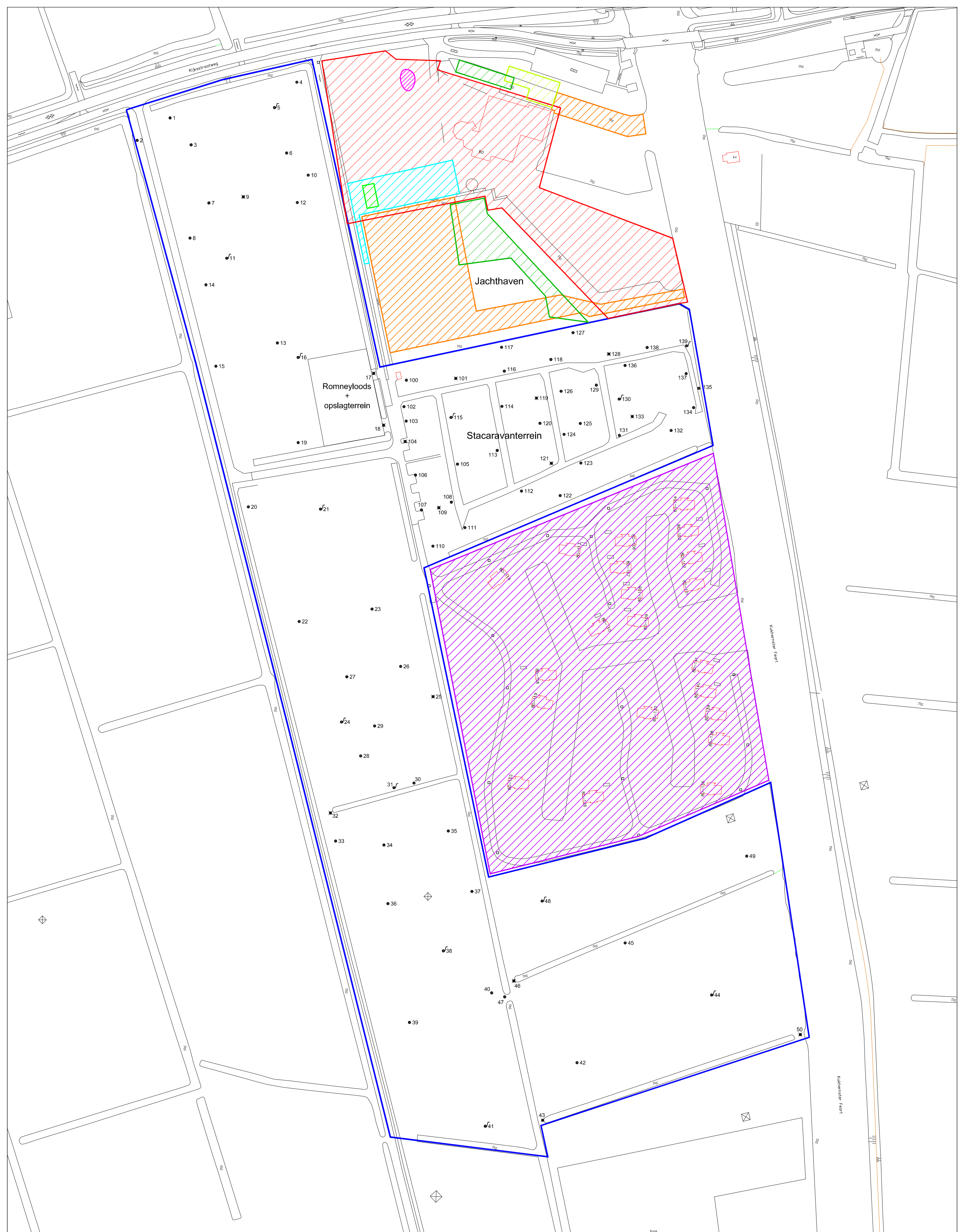
DATUM **18 juni 2013**

0m 500m 1000m 1500m



Postbus 422 8901 BE LEEUWARDEN
TEL NR 058-2847540 FAX NR 058-2133114





LEGENDA

●# Boring

✕# Diepe boring

⦿# Peilbuis

— Onderzoekscontour

Voorgaand onderzoek (De Lauwers, nr. 03.01.27AK)

Voorgaand onderzoek (Jansma, nr. 130310)

Voorgaand onderzoek (Jansma, nr. 130311)

Voorgaand onderzoek (Jansma, nrs. 130313 en 12.125JK/EPH)
(Jansma, nrs. 130413 en 130121)

Voorgaand onderzoek (Jansma, nr. 1200-50/035)

Voorgaand onderzoek (WMR, nr. 113093/FV)

Voorgaand onderzoek (Enviso, nr. 110968)

Voorgaand onderzoek (Jansma, nr. 130414)

OPDRACHTGEVER

Fries Basis Beheer BV

PROJECT NR

13F115

KAARTBLADJE

2

GEMEENTE

Tytsjerksteradiel

LOCATIE

Zwartkruis Rijkstroetweg 80 te Noardburgum

TITEL

Situering boorpunten

SCHAAL

1:1500

FORMAT

A2

GET

K. Hoekstra

0m 15m 30m 45m

GEZ

C. Kuipers

DATUM

9 juli 2013

MILIEU • MILIEU • WATER

CSO Milfac

Postbus 422 8901 BE LEEUWARDEN
TEL NR 058-2847540 FAX NR 058-2133114