

Vooronderzoek Bodem

**Locatie Ontzanding Deest-Zuid gemeente
Druuten**

Gegevens opdrachtgever:

Sagrex
Laarstraat 5
6653 KG Deest

Contactpersoon:

De heer drs. P.A.J.M. van der Veeken

CSO Adviesbureau

Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel. 043 – 352 39 50
Fax. 043 – 352 39 70

Contactpersonen:

Ir. J.A.P. Wirtz
Drs. E. Schurink

Projectcode: 09B142

Rapportnummer: 09B142.R004.JW.LK

Versiedatum: 20 oktober 2010

Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Ir. J.A.P. Wirtz
Adviseur Bodem

Handtekening:

.....

Akkoord bevonden door:
Ing. J.S.C. Vaessens
Senior adviseur Ruimte en Milieu

Handtekening:

.....

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Omgeving plangebied	3
2.4	Historisch kaartmateriaal	3
2.5	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5.1	Inleiding	5
2.5.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken in en nabij het plangebied	5
2.6	Bodembeleid	7
2.7	Bodembedreigende activiteiten	8
2.8	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
3	Evaluatie en conclusies	9
3.1	Evaluatie	9
3.2	Nut en noodzaak van verkennend bodemonderzoek	11
3.3	Conclusies	12

Bijlagen

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Overzicht kadastrale gegevens
3. Bodeminformatie gemeente Druten
4. Foto's van de locatie
5. Deellocaties binnen het plangebied
6. Ligging voormalige stortplaatsen in de omgeving van het plangebied

1 Inleiding

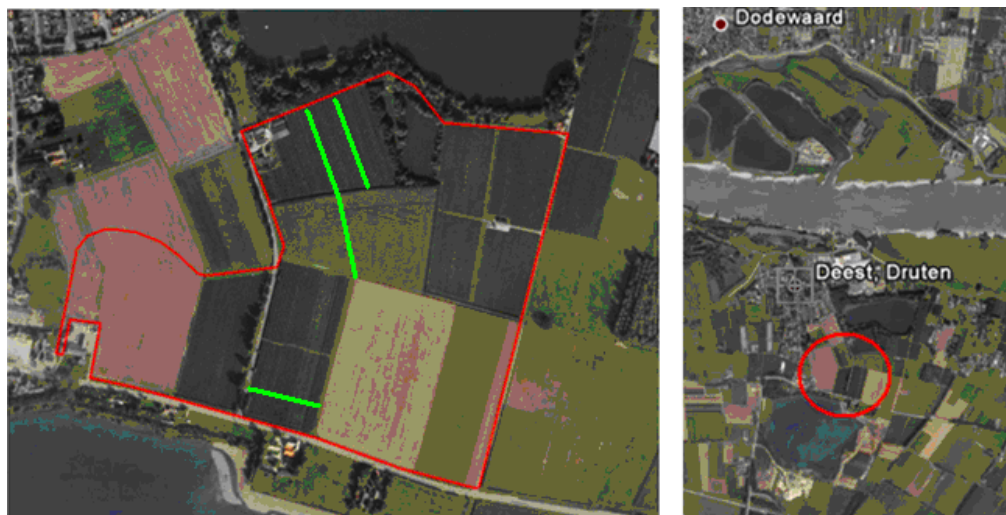
In opdracht van Sagrex heeft CSO Adviesbureau een vooronderzoek Bodem conform de NEN 5725 uitgevoerd voor een gebied ten zuidoosten van de woonkern van Deest, gemeente Druten. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek is het voornemen van Sagrex om zand te gaan winnen en een ontsluitingsweg aan te leggen ten zuiden van de kern van Deest. Hiertoe dient een bestemmingsplan te worden opgesteld, waarmee wordt beargumenteerd dat de gewenste ontwikkeling ook ruimtelijk aanvaardbaar is. Onderhavig vooronderzoek maakt onderdeel uit van de onderzoeken die inzake het bestemmingsplan moeten worden uitgevoerd.

Doel van het vooronderzoek Bodem is het opstellen van een hypothese met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging binnen het plangebied en de directe omgeving (straal 50 meter). Deze hypothese leidt tot een strategie voor bodemonderzoek. Bodemonderzoek is in ieder geval noodzakelijk als blijkt dat de locatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging en deze nog niet of onvoldoende is onderzocht.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 volgen de conclusies ten aanzien van het mogelijk voorkomen van een bodembelasting binnen het plangebied.

Figuur 1 *Regionale ligging plangebied*



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau, zoals gedefinieerd in de NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie d.d. 13 mei 2009;
- archiefonderzoek gemeente Druten;
- bodemonderzoeken op de locatie en omgeving;
- topografische (militaire) kaarten (schaal 1:50.000), jaargangen 1870, 1908, 1935, 1957, 1968, 198479-en 1991;
- de databank van TNO t.b.v. bodemopbouw en geohydrologie;
- www.bodemloket.nl
- <http://geodata2.prvgld.nl/apps/milieusignalering/>
- provincie Gelderland (dhr. W. van Hoorn);
- gemeente Druten (dhr. M. van Leeuwen)

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres	: enkele percelen gelegen aan de Vriezeweg en Van Heemstraweg te Deest;
Oppervlakte perceel	: totaal circa 36 hectare;
Huidig gebruik	: agrarisch gebruik (weiland, akkers en boomgaarden);
Toekomstig gebruik	: ontgronding ten behoeve van zand- en grindwinning, inrichting noordelijke rand voor extensieve recreatie;
Sloten	: binnen het onderzoeksgebied bevinden zich enkele (deels watervoerende) sloten
Gedempte sloten	: op de locatie zijn enkele gedempte sloten aanwezig;
Verharding	: enkele wegen en een mestplaat;
Bebouwing	: een veldschuur;
Eventuele tanks	: zover bekend geen;
Asbest	: onbekend.

De kadastrale gegevens van het plangebied zijn samengevat weergegeven in bijlage 2. De locatie-inspectie is uitgevoerd op 13 mei 2009. Enkele foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

2.3 Omgeving plangebied

Het plangebied ligt ten zuidoosten van het centrum van Deest, gemeente Druten. De directe omgeving van het plangebied heeft een agrarisch karakter (weilanden, akkers en boomgaarden). Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Van Heemstraweg, in de overige windrichtingen grenst het plangebied voornamelijk aan agrarische terreinen of de groenstrook rondom van een voormalige zandwinplas die ten noordwesten van het plangebied is gesitueerd. Slechts sporadisch grenst de locatie aan de tuinen van enkele grondgebonden woningen. In het zuidwesten omsluit het plangebied grotendeels het terrein van een voormalig benzineservicestation. In het plangebied is één weg gelegen, de Vriezeweg. Deze doorkruist het plangebied van noord naar zuid.

Ter plaatse van het voormalig benzineservicestation heeft een deelsanering plaatsgevonden. Daarbij is een restverontreiniging onder het bedrijfspand achtergebleven, die is afgedekt met een folie. De grondwatersanering is afgerond (Bron: provincie Gelderland). Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn enkele zandwinplassen gesitueerd. Circa 1,2 kilometer ten noorden van het plangebied stroomt de Lek.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich enkele stortplaatsen. De locatie van deze voormalige stortplaatsen is weergegeven in bijlage 6.

2.4 Historisch kaartmateriaal

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de ruimtelijke ontwikkeling die binnen het plangebied, in de loop van de negentiende en twintigste eeuw heeft plaats gevonden. Op de historische kaarten uit het overzicht is binnen het plangebied geen andere bebouwing waar te nemen dan de bebouwing die zich nu in het gebied bevindt. Echter op een uitdraai van de gemeente (bijlage 3) kan worden waargenomen dat mogelijk toch nog enige vorm van bebouwing aanwezig is geweest in zuidwestelijke gedeelte van het plangebied (Van Heemstraweg 1a). De wegen die in en nabij het plangebied zijn gelegen dateren veelal uit het begin van de negentiende eeuw en de ligging ervan is niet gewijzigd.

De zandwinplas ten noorden van de locatie is gerealiseerd in de eerste helft van de twintigste eeuw. Uit de historische kaarten kan worden opgemaakt dat de vorm en omvang van de plas is gewijzigd in de tweede helft van de twintigste eeuw, dit betekent dat het gedeelte van de plas dat zich binnen het plangebied bevindt is gedempt.



Topografische kaart 1991



Topografische kaart 1984



Topografische kaart 1966



Topografische kaart 1957



Topografische militaire kaart 1935



Topografische militaire kaart 1908



Topografische militaire kaart 1870

2.5 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5.1 Inleiding

In het plangebied en de directe omgeving van het plangebied (straal 50 m) is een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Slechts een beperkt gedeelte van één bodemonderzoek (Vriezeweg ong., 2004) heeft betrekking op het plangebied. De overige bodemonderzoeken hebben betrekking op locaties die grenzen aan of nabij de onderzoekslocatie zijn gelegen.

Onderstaand wordt een overzicht van de bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd in of nabij het plangebied. De nadruk ligt daarbij op de vertaling van de bodemkwaliteit in de omgeving, naar die in het plangebied zelf.

2.5.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken in en nabij het plangebied

Vriezeweg ong.: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, BOOT, kenmerk: B8474VO-1, 10 april 2003

De concentraties nikkel, minerale olie en EOX in de grond overschrijden plaatselijk de toenmalige streefwaarde. Opgemerkt dient te worden dat de bestrijdingsmiddelen niet afzonderlijk zijn geanalyseerd. In het grondwater is geen verontreiniging gemeten.

Geconcludeerd wordt dat de locatie geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling (woningbouw).

Vriezeweg 34: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, EnviroPlan, kenmerk: P-064649/R01, 2 maart 2007

In de bovengrond is plaatselijk een concentratie koper, lood, zink, EOX en/of PAK aangetoond die de toenmalige streefwaarde overschrijd. Het gehalte DDT/DDD/DDE overschrijdt lokaal de interventiewaarden, in het overige onderzochte gebied overschrijdt de concentratie de streefwaarde. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Van Heemstraweg 3: Beperkt onderzoek, Haskoning, kenmerk: 11394.C0387.A0/RD02/, 21 oktober 1994.

Saneringsnoodzaak gelet op de verontreiniging in grond en grondwater (ruim boven de I-waarden) bij het pompeiland, de vulpunten en de ondergrondse tanks.

In de grond zijn concentraties minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen aangetoond die de interventiewaarden overschrijden. In het grondwater zijn tevens concentraties minerale olie, benzeen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen die de interventiewaarden overschrijden, de concentratie toluen overschrijdt de streefwaarde.

Vriezenweg ong.

Verkennd bodemonderzoek fase 1 en 2 aan de Vriezeweg ong. te Deest, CSO, 18 december 2008, rapportnummer 08B153/08.RB313

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond is lokaal een lichte verontreiniging met arseen en/of nikkel aangetroffen. Deze lichte verontreinigingen hebben een natuurlijke oorsprong. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom en xylenen aangetroffen. De oorzaak van deze lichte verontreiniging van het grondwater is niet bekend.

Vriezeweg ong.

Verkennd bodemonderzoek, Milfac 10 april 2003, kenmerk: B8474VO-1-eme.

Onderzoek op de kadastrale percelen Druten E 119, 120 en 327. In de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen waargenomen en/of aangetroffen. De ondergrond (0,5 – 1,1 m-mv) is licht verontreinigd (marginale overschrijding van de streefwaarde) met nikkel. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Onderzoek voormalige stortplaatsen

Ter plaatse van de voormalige stortplaatsen (zie bijlage 6) die in de omgeving van het plangebied zijn gesitueerd heeft in opdracht van de Provincie Gelderland grondwateronderzoek plaats gevonden. Daarbij zijn rondom de stortplaatsen peilbuizen geplaatst met filterstellingen op verschillende diepten.

De onderzoeken zijn uitgevoerd door De Straat milieud adviseurs:

Locatie 1: Project MOVOS, Projectnummer B6305;

Locatie 2: Project MOVOS, Projectnummer B6305;

Locatie 3: Project VOS Nijmegen, projectnummer B5211.

Uit het grondwateronderzoek blijkt dat voor barium doorgaans verhoogde concentraties worden aangetroffen. Deze overschrijden lokaal ook de interventiewaarden. Op enkele plaatsen overschrijdt de concentraties arseen in het grondwater de tussenwaarde. De overige gemeten parameters overschrijden veelal de detectielimiet niet of maximaal de streefwaarde. Uitzondering op het bovenstaande vormt peilbuis S6x van de stortplaats op de hoek van Heemstraweg met de Deijnschestraat (stortlocatie 3), hier is in het noordoostelijke gedeelte een concentratie xylenen gemeten die de interventiewaarde overschrijdt.

2.6 Bodembeleid

De gemeente Druten beschikt over een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan. Het plangebied is gelegen in de zone “buitengebied schoon”. Echter omdat een deel van het plangebied in gebruik is/was als fruitteeltlocatie valt deze buiten het toepassingsgebied van de bodemkwaliteitskaart. De gemeente Druten vereist op dergelijke locaties bij grondverzet altijd een partijkeuring.

De gemeente Druten heeft aangegeven dat in de regio regelmatig (sterk) verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen (met name DDT/DDD/DDE) worden aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van (voormalige) boomgaarden. Derhalve vereist de gemeente dat de bovengrond wordt onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

2.7 Bodembedreigende activiteiten

Binnen het plangebied vinden bijna uitsluitend agrarische activiteiten plaats. Het intensief bemesten van de bodem en/of het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan de bodemkwaliteit beïnvloeden.

Aan de zuidwestzijde van het plangebied grenzen enkele bedrijfsterreinen (o.a. een fruitteeltbedrijf, een benzineservicestation en een verf- en verfmateriële detailhandel) aan de onderzoekslocatie.

2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977). De regionale bodemopbouw in de gemeente Druten kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 1 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-6	deklaag	fijne zanden met dunne leem- of klei- inschakelingen	matig doorlatende laag
6-65	Sterksel en Kreftenheye	grove zanden en grinden met plaatselijk kleiige inschakelingen	1° watervoerende pakket
>65	Breda	Zavel en kleiige lagen	Slecht doorlatende laag

bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1977

Het maaiveld in het plangebied bevindt zich op een hoogte van ca. 6,5 – 7 m+NAP. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2 m-mv overeenkomend met ca. 4,5-5,0 m+NAP. Het freatisch grondwater in de regio wordt sterk beïnvloed door de waterstanden van de Waal. De grondwaterstand in de polders (polderpeil) is veelal lager dan dat van de Waal waardoor een zuidelijke grondwaterstroming ontstaat (van de Waal af). Lokaal zullen zodoende met name de waterwegen de grondwaterstroming beïnvloeden.

3 Evaluatie en conclusies

3.1 Evaluatie

Plangebied

Het plangebied kan grofweg worden onderverdeeld in een zevental deelgebieden, zijnde:

- (voormalige) boomgaarden;
- overige agrarische gronden;
- wegen;
- (voormalige) bebouwing;
- gedempte gedeelten zandwinplas;
- gedempte sloten;
- watergangen.

De deelgebieden zijn weergegeven in bijlage 5.

(Voormalige) boomgaarden

De (voormalige) boomgaarden maken een groot deel uit van het plangebied. De bovengrond hiervan is verdacht op het voorkomen van een bodembelasting met bestrijdingsmiddelen. Indien bodemonderzoek wordt uitgevoerd kan worden volstaan met de onderzoeksstrategie grootschalig onverdacht waarbij het analysepakket wordt aangevuld met OCB (bestrijdingsmiddelen).

Overige agrarische gronden

De overige agrarische gronden zijn onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Uit bodemonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied en de directe omgeving blijkt dat slechts zeer sporadisch lokaal overschrijdingen van de achterwaarden (grond) dan wel de streefwaarden (grondwater) zijn aangetoond.

Indien een bodemonderzoek wordt uitgevoerd kan het onderzoek plaatsvinden conform de strategie grootschalig onverdacht.

Wegen

Bij de Vriezeweg en de betonpaden dient er vanuit te worden gegaan dat zich onder de verharding een funderings-/stabilisatielaag bevindt. De onderliggende bodem is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging die mogelijk is ontstaan door uitloging uit de bovenliggende funderings-/stabilisatielaag. Voor de halfverharde paden in het plangebied geldt tevens dat de bodemlaag beneden de verharding verdacht is op het voorkomen van een bodembelasting.

Alle wegen kunnen worden onderzocht conform de strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

(Voormalige) bebouwing

Ter plaatse van de aanwezige bebouwing is het terrein verhard. Hier dient tevens ervan te worden uitgegaan dat beneden de verhardingslaag een funderings-/stabilisatielaag aanwezig is. Zodoende dient in het geval van bodemonderzoek ook hier te worden aangesloten op de strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

Gedempte gedeelten zandwinplas

Uit de historische kaarten blijkt dat gedeelten van de eerder gegraven zandwinplassen (binnen het plangebied) in het verleden weer zijn gedempt. In dit stadium is onbekend met welk materiaal (herkomst en kwaliteit) dit is gebeurd. Voor dit gedeelte van het plangebied geldt derhalve dat het gebied dient te worden onderzocht conform de strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

Gedempte sloten

Uit de historische kaarten blijkt dat binnen het plangebied in het verleden enkele sloten zijn gedempt. In dit stadium wordt aangenomen dat dit is gebeurd met gebiedseigen materiaal. Middels het verrichten van enkele boringen ter hoogte van de voormalige sloten kan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden vastgesteld of inderdaad gebiedseigen eigen (onverdacht) materiaal is gebruikt voor de demping. Mocht de bodemtextuur afwijken dient middels aanvullend chemisch onderzoek te worden vastgesteld of het dempingsmateriaal verontreinigd is.

Watergangen

De watergangen binnen het plangebied zijn onverdacht op het voorkomen van een bodembelasting gezien het ontbreken van bodembedreigende activiteiten in de nabijheid. Overigens kan de kwaliteit van de waterbodem zijn beïnvloed door oppervlakkige afstroming van regenwater met bestrijdingsmiddelen vanuit de boomgaarden. Het is dus verstandig om enkele monsters van de waterbodem te analyseren op het standaard analysepakket aangevuld met OCB.

Asbest

Binnen het plangebied is nagenoeg geen bebouwing aanwezig (geweest). Derhalve kan worden aangenomen dat het plangebied onverdacht is van het voorkomen van een bodembelasting met asbest. Uitzondering hierop vormen de wegen, deze zijn niet expliciet verdacht maar bij het uitvoeren van veldwerkzaamheden zal wel speciaal aandacht moeten worden besteed aan het mogelijke voorkomen van asbestverdachte materialen in de funderings-/stabilisatielagen.

Omgeving plangebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn/worden slechts weinig bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Deze zijn voornamelijk geconcentreerd in de zuidwesthoek van het plangebied.

Aan de oostzijde van het plangebied grenzen enkele voormalige stortplaatsen. Bij het uitgevoerde grondwateronderzoek zijn verhoogde concentraties arseen en barium gemeten. Mogelijk hebben deze verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong.

Op basis van het bovenstaande kan worden aangenomen dat het risico dat een bodemverontreiniging voorkomt binnen het plangebied, die te wijten valt aan activiteiten buiten het plangebied, zeer gering is. Een bodemonderzoek specifiek gericht hierop is dan ook niet zinvol.

3.2 Nut en noodzaak van verkennend bodemonderzoek

Voor de realisatie van het project zijn onder meer een ontgrondingvergunning nodig en een bestemmingswijziging. Hiervoor is de provincie Gelderland respectievelijk de gemeente bevoegd gezag. Vanuit beide wettelijke kaders is een behoefte aan inzicht in de bodemkwaliteit en de overwegingen die daarbij een rol spelen zijn in onderstaande paragrafen genoemd.

Het uitvoeren van een standaard bodemonderzoek (op het niveau van de NEN 5740) in het kader van het bovenstaande is echter onnodig uitgebreid en kostbaar. Redenen hiervoor zijn:

- op basis van het vooronderzoek concluderen wij dat een deel van het plangebied verdacht is van het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- op basis van het vooronderzoek wordt geen grootschalige bodemverontreiniging verwacht;
- in de toekomst zal het grootste gedeelte van het plangebied bestaan uit oppervlaktewater met een waterbodem op grote diepte. De kans dat de toekomstige bodem van de plas verontreinigd is door stoffen die daarin nu al aanwezig zijn, is verwaarloosbaar. Het vaststellen van de bodemkwaliteit ten behoeve van de toets of deze geschikt is voor het toekomstige gebruik is dan ook niet zinvol;
- om een bestemming van de vrijkomende top laag te kunnen beoordelen zal in de toekomst bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Dit onderzoek nu al uitvoeren is niet zinvol omdat de onderzoeken verouderd zullen blijken te zijn op het moment van ontgraven en hergebruik van de grond. Het is wel zinvol om te beoordelen of de afvoer van deze grond zodanige kosten met zich mee brengt dat de economische haalbaarheid van het plan onder druk komt te staan. Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken concluderen wij dat hiervan geen sprake is;
- voor ontgronden wordt een vergunning verleend als (onder meer) kan worden aangetoond dat:
 - het project technisch uitvoerbaar is;
 - de effecten op de omgeving aanvaardbaar zijn;
 - de belangen van derden niet (of zo beperkt mogelijk) worden geschaad.

Ook met een beperkt bodemonderzoek kan het bevoegd gezag een afweging maken van de doelmatige en duurzame inzet van de grondstof bodem.

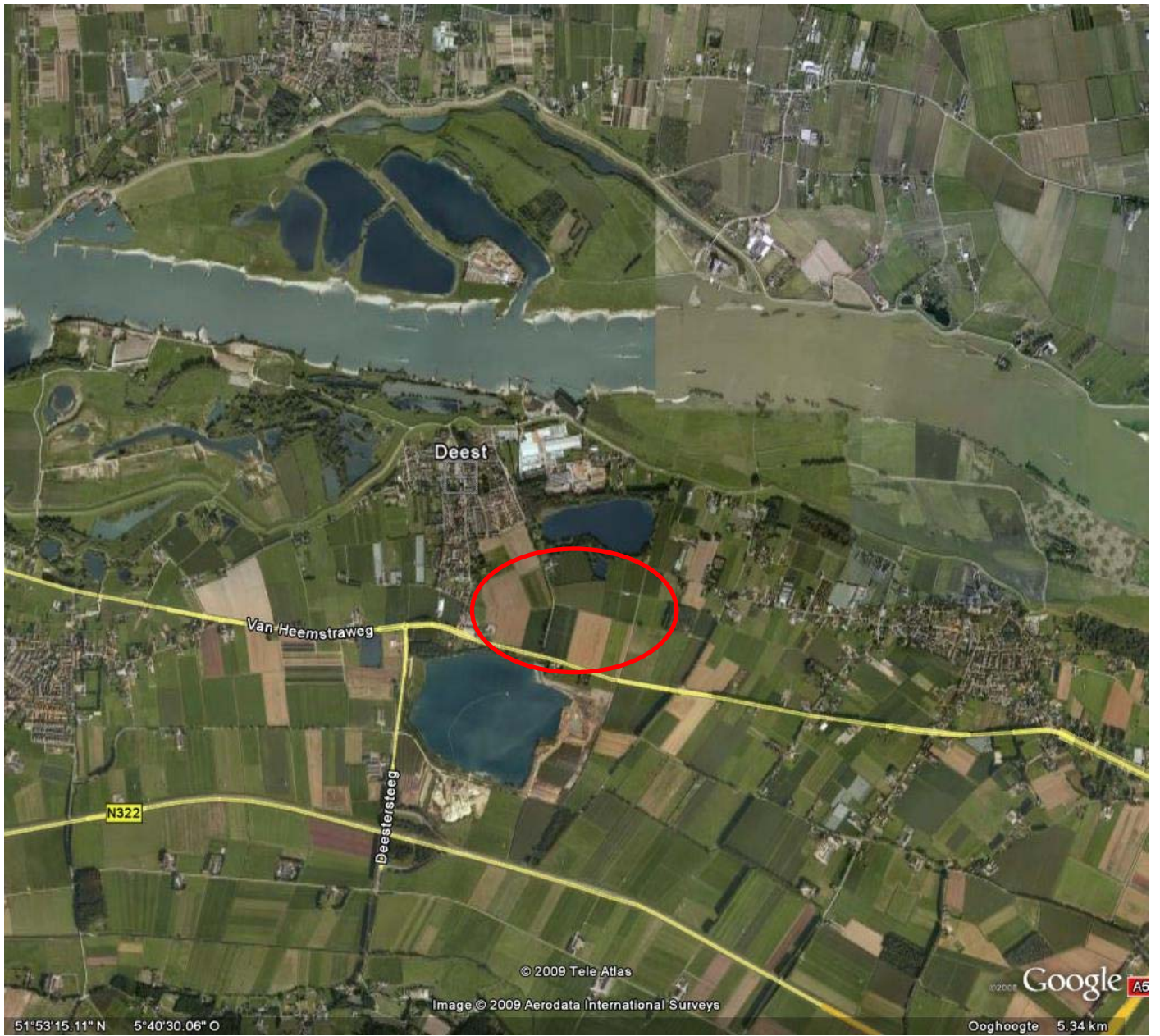
Gezien het bovenstaande zijn wij van mening dat kan worden volstaan met een beperkt onderzoek waarbij de verdachte deellocaties en de toekomstige oevers (recreatiezones) worden onderzocht.

3.3 Conclusies

Op basis van onderhavig vooronderzoek concluderen wij het volgende:

- op een groot deel van de onderzoekslocatie heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden;
- het plangebied kan worden beschouwd als onverdacht met uitzondering van:
 - De bovengrond ter plaatse van de (voormalige) boomgaarden;
 - De wegen;
 - De aanwezige (voormalige) bebouwing;
 - Het gedempte deel van de zandwinplas;
- voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen kan ons inziens worden volstaan met een beperkt bodemonderzoek.

**Bijlage 1: Regionale ligging van de
onderzoekslocatie**



Bijlage 2: Overzicht kadastrale gegevens

kadaster



0 m 50 m 200 m

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Legenda</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>26 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing/topografie</p> <p><small>Voor een aansluitend uittreksel, ARNHEM, 04 juni 2009. De titel van het kadaster en de openbare registers</small></p>	<p>Klantreferentie: onbekend</p> <p>Uittreksel uit de kadastrale kaart</p> <p>Kadastrale gemeente: DRUTEN</p> <p>Sektie: E</p> <p>Perceelnummer: 137</p> <p>Schaal: 1:5000</p> <p><small>Kan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend. De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers</small></p>
---	---



1427.003-L1/ab

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Groot	Eigendom van	Opmerkingen
Druten	E	123	00,25.70 ha	Waterschap Rivierenland	
Druten	E	664	00.10.15 ha	Postbus 599 4000 AN Tiel	
Druten	E	124	02.54.70 ha	W.A.E. Gijsbers Dijk 59 6645 KA Winssen	
Druten	E	133	03.48.00 ha	J.J.S. Litjens	
Druten	E	134	05.49.40 ha	D.C. Litjens-van der Klaauw Van Heemstraweg 71 6645 KG Winssen	
Druten	E	135	03.58.50 ha	H.Th.M.F. Litjens	
Druten	E	356	01.64.90 ha	Van Heemstraweg 1A	
Druten	E	690	01.25.90 ha	6653 KA Deest	
Druten	E	137	03.74.90 ha	Van Roosmalen's Transport- en Handel Maatschappij B.V. Postbus 3108 6202 NC Maastricht	
Druten	E	139	00.16.00 ha	L.W.S. Litjens	
Druten	E	535	00.06.00 ha	Vriezeweg 48	
Druten	E	691	00.62.50 ha	6653 AJ Deest	
Druten	E	318	02.89.50 ha	R.J.M. Janssen	
Druten	E	552	03.26.65 ha	Van Heemstraweg 15 6653 KA Deest	
Druten	E	549	01.70.80 ha	L.M.J.F. Janssen-Banning G.J.M. Janssen Van Heemstraweg 1 6653 KA Deest	
Druten	E	692	02.50.00 ha	Bouwfonds MAB Ontwikkeling BV Postbus 10054 8000 GB Zwolle	
Druten	E	737	05.09.95 ha	A.P.H. Litjens Van Heemstraweg 1A 6653 KA Deest	

Bijlage 3: Bodeminformatie gemeente Druten

Memo

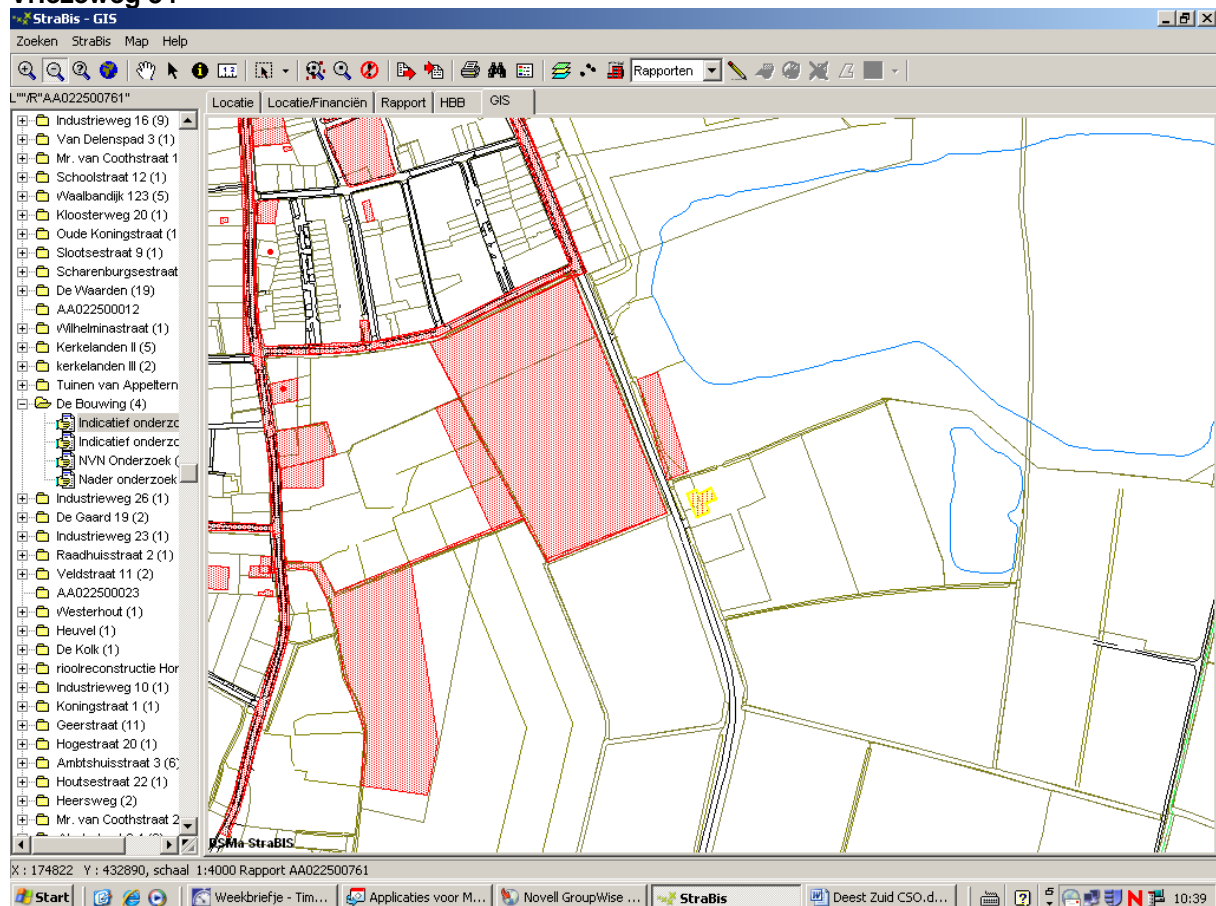
Datum : 20 juni 2009
Aan : CSO
t.a.v. : de heer ir. J.A.P. Wirtz
onderwerp : historische informatie
onderzoekslocatie : locatie zuidoostelijk van Deest
behandeld door : de heer ing. M.G.J. van Leeuwen

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Druten:

Onderzoekslocatie zuidoostelijk van Deest (volgens door aanvrager bijgevoegde kaart van 6 mei 2009: Winzone ontzanding Deest Zuid).

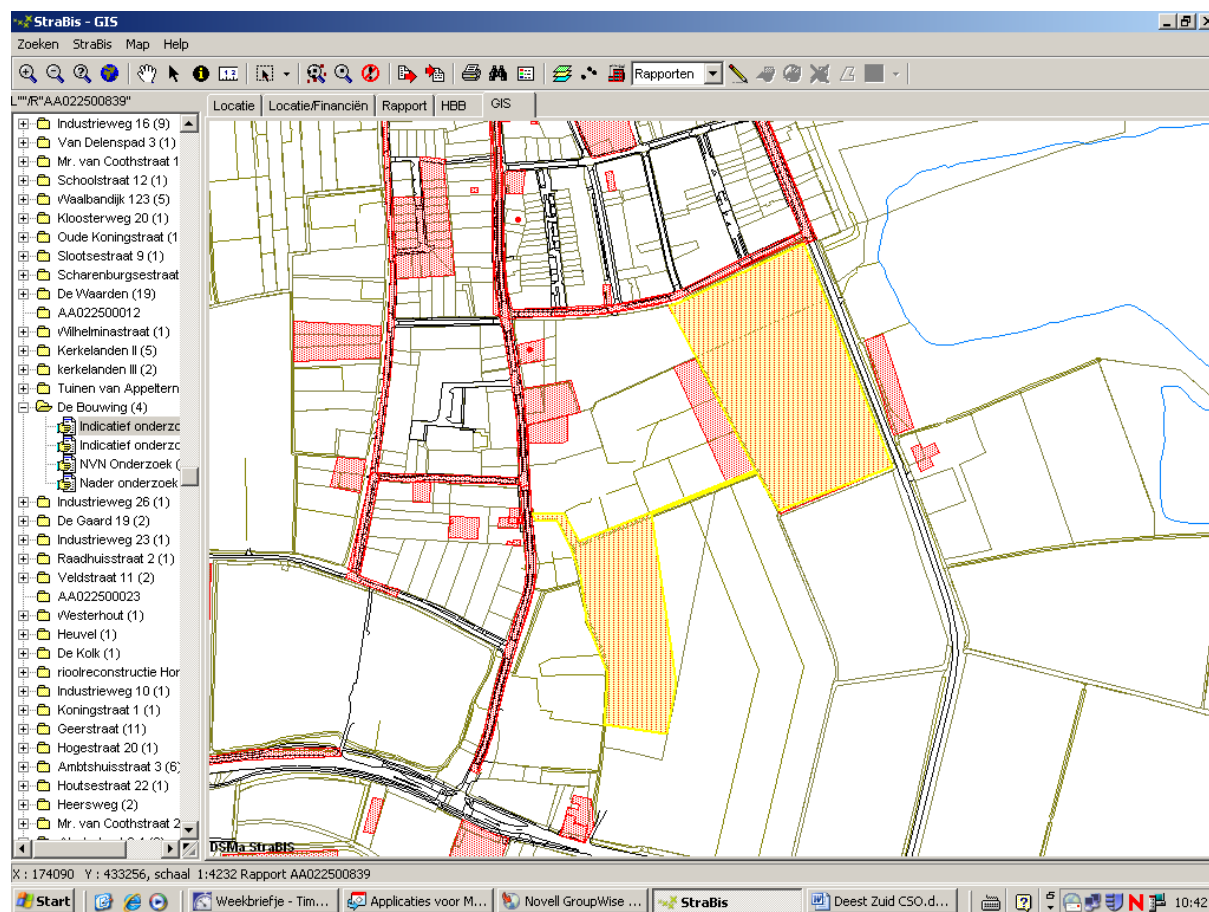
Bodemonderzoeken

Vriezeweg 34



Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, EnviroPlan, kenmerk: P-064649/R01, 2 maart 2007
 Bovengrond: koper, lood, zink. EOX, PAK >S, DDT/DDD/DDE >I
 Ondergrond: alles <S
 Grondwater: alles <S
 Aanvullend onderzoek naar DDT/DDD/DDE: lokaal <I, verder >S
 Spot >I apart afvoeren en verwerken.

Vriezeweg (ong).



Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, BOOT, kenmerk: B8474VO-1, 10 april 2003
 Nikkel, minerale olie en EOX plaatselijk >S
 Bestrijdingsmiddelen zijn niet afzonderlijk geanalyseerd.
 In het grondwater is geen verontreiniging gemeten.
 Geconcludeerd wordt dat de locatie geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling (woningbouw).

Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

Bedrijvenbestand

Vriezeweg 34: L.W.S. Litjes Fruitteeltbedrijf.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie valt in de zone Buitengebied van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart. In de onderstaande tabel is de bodemkwaliteit van deze zone weergegeven.

Zone Buitengebied	
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	PAK 1,3 mg/kg d.s.
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	Alles <S

Concentraties bij standaardbodem

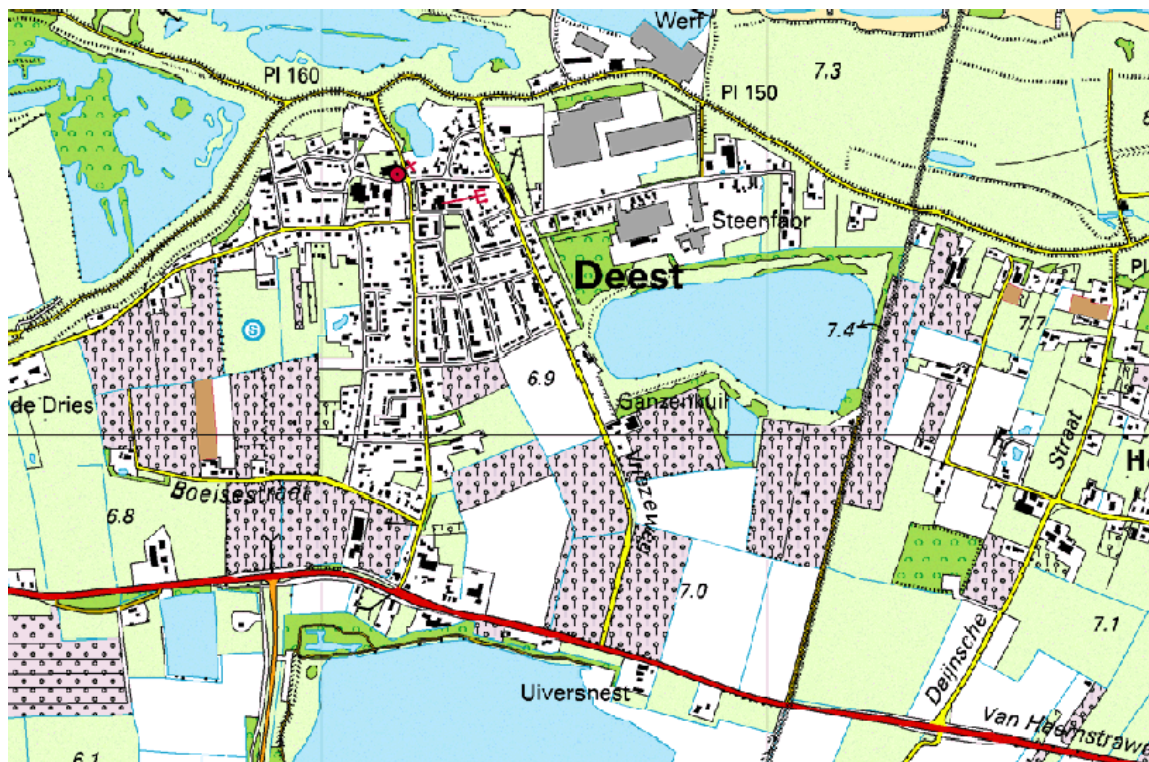
Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten

In de gemeente Druten zijn veel locaties waar (voormalige) boomgaarden aanwezig zijn (geweest). Het standaard verkennend bodemonderzoek op deze locaties moet worden uitgebreid met analyses op bestrijdingsmiddelen voor de bovengrond. Vooral DDT komt geregeld voor in de gemeente Druten.

Hieronder kaartmateriaal met de locatie van boomgaarden.

Bronnen:

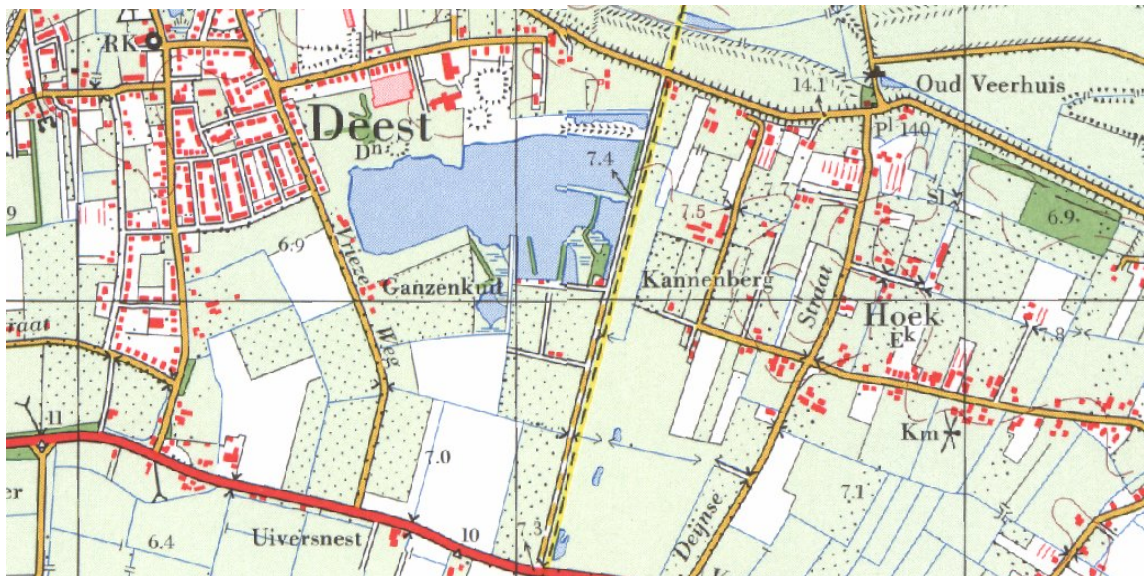
- GIS gemeente Druten
- Website: www.watwaswaar.nl
- Onderzoek naar (voormalige) boomgaardlocaties door Tauw in opdracht van de provincie Gelderland
- Zie ook de website van de provincie Gelderland:
<http://geodata2.prvglid.nl/apps/milieusignalering/>



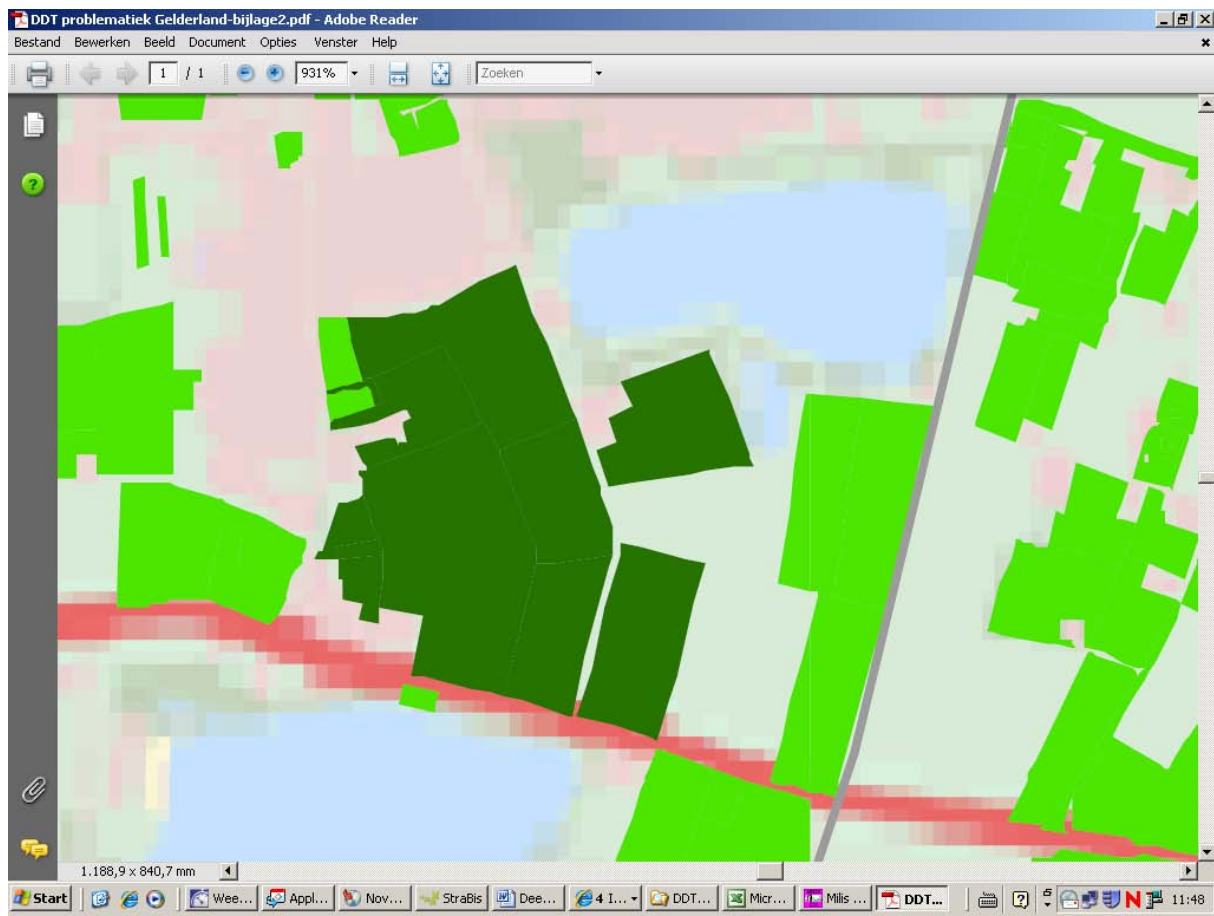
Topgrafische kaart met fruitteeltgebieden; niet helemaal actueel. Vergeleken met de situatie in 1966 lijkt in het zuidelijke deel een klein gedeelte van de plas gedempt.



Topografische kaart 1966 (boomgaarden= stippels)



Topografische kaart 1977

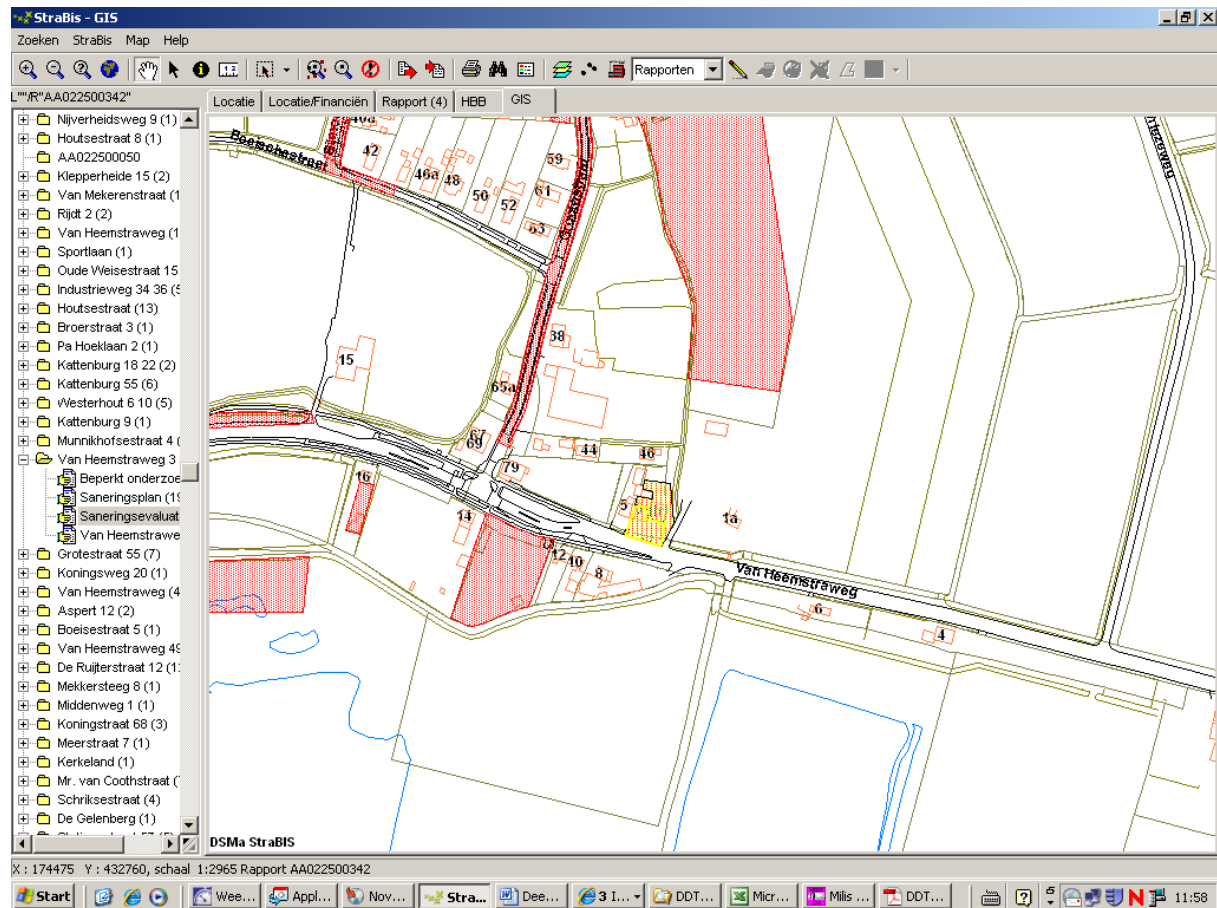


Inventarisatie naar (vml.) boomgaarden uitgevoerd door Tauw in opdracht van de provincie Gelderland. Lichtgroen zijn boomgaardlocaties waar geen nieuwbouw gepland is. Donkergroen zijn boomgaardlocaties waar wel nieuwbouw gepland is (mogelijke knelpuntlocaties m.b.t. bestrijdingsmiddelen).

Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Bodemonderzoeken

Van Heemstraweg 3 te Deest



Beperkt onderzoek, Haskoning, kenmerk: 11394.C0387.A0/RD02/, 21 oktober 1994

Saneringsnoodzaak gelet op de verontreiniging in grond en grondwater (ruim boven de I-waarden) bij het pompeiland, de vulpunten en de ondergrondse tanks;
grond: minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen >I
grondwater: minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen >I, toluen >S

Saneringsplan, CSO, kenmerk: 96.645, 20 februari 1997

Terugsaneren tot de streefwaarden voor minerale olie en BTEX, verontreinigde grond ontgraven, afvoeren en verwerken (360 m³), grondwater wegpompen, zuiveren en lozen, tanks verwijderen.

Saneringsevaluatie, CSO, kenmerk: 98.212 / DRT.B07.60, 7 oktober 1999

d.d.6 maart 2000 provinciale beschikking dat in hoofdlijnen gesaneerd is in overeenstemming met het goedgekeurde saneringsplan. De afwijkingen ervan worden acceptabel geacht.

Op de site van de provincie Gelderland staat deze locatie vermeld als: **Ernstig verontreinigd, saneringsverplichting binnen 5 tot 10 jaar.**

Voor meer informatie wordt verwezen naar de provincie Gelderland.

Ondergrondse tanks

Op de locatie Vriezeweg 32, juist buiten de locatie, zou een ondergrondse olietank aanwezig moeten zijn (geweest).

Bedrijvenbestand

Van Heemstraweg 3, zie hiervoor.

Toelichting

Voor bovenstaande gegevens is gekeken in ons bedrijvenbestand (milis), bodemonderzoeken bestand (strabis en archieflijst Interne Zaken.). In deze memo is opgenomen wat staat vermeld in de geraadpleegde bestanden. De dossiers zijn dus niet bestudeerd. Voor diepere informatie over bovenstaande bedrijven, bodemonderzoeken etc. is dossieronderzoek mogelijk. U kunt hiervoor telefonisch een afspraak maken dan kunnen wij de relevante dossier(s) voor u klaar leggen. Wellicht ten overvloede wijzen wij u erop dat sommige gegevens door derden zijn verstrekt. Wij achten ons dan ook niet aansprakelijk voor de volledigheid van de juistheid van de gegevens.

Algemene opmerking

In de bouwverordening van de gemeente Druten zijn onder andere de volgende artikelen opgenomen wat relevant is voordat u een bodemonderzoek gaat uitvoeren:

Artikel 2.4.1 Verbod tot bouwen op verontreinigde bodem

Op een bodem die zodanig is verontreinigd dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers, mag niet worden gebouwd voorzover dat bouwen betrekking heeft op een bouwwerk:

- a waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven;
- b voor het bouwen waarvan een reguliere bouwvergunning is vereist; en
- c 1 dat de grond raakt, of
2 waarvan het bestaande, niet-wederrechtelijke gebruik niet wordt gehandhaafd.

Artikel 2.1.5 Bodemonderzoek

1. Het onderzoek betreffende de bodemgesteldheid als bedoeld in artikel 8, vierde lid, van de Woningwet bestaat uit:
 - a. De resultaten van een recent verkennend onderzoek verricht volgens NEN 5740, bijlage B, uitgave 1999, waarbij voor een terrein dat als verdacht geldt het onderzoeksrapport daarnaast nog bestaat uit de resultaten van een onderzoek volgens het gecombineerde protocol Bodemonderzoek milieuvergunningen en BSB (SDU, uitgave oktober 1993);
 - b. De resultaten van het nader onderzoek, verricht volgens het Protocol Nader Onderzoek deel 1 (SDU, uitgave 1994) of de Richtlijn Nader Onderzoek deel 1 (SDU, uitgave 1995), in het geval

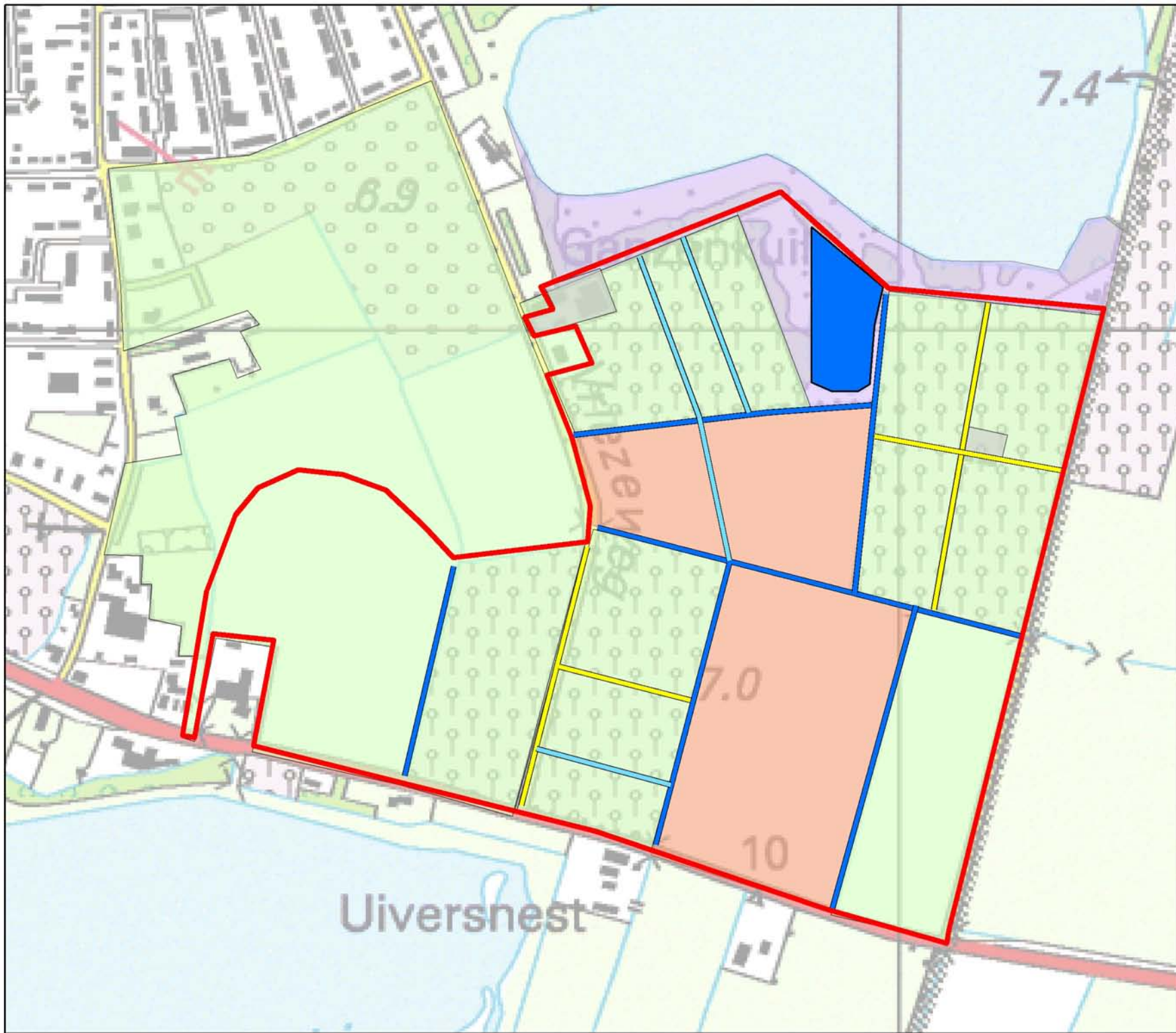
dat de resultaten van het verkennend onderzoek uitwijzen dat sprake is van bodemverontreiniging en voor de beoordeling van de ernst van deze verontreiniging een nader onderzoek, als bedoeld in het Protocol Nader Onderzoek deel 1 (SDU, uitgave 1994) of de Richtlijn Nader Onderzoek deel 1 (SDU, uitgave 1995), onontkoombaar is.

- c. Indien op basis van het vooronderzoek aanleiding bestaat te veronderstellen dat asbest, daaronder mede begrepen asbestvezels, -deeltjes of -stof, in de bodem aanwezig is, vindt het onderzoek mede plaats op de wijze als voorzien in NEN 5707, uitgave 2003.
2. De plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport als bedoeld in artikel 1.2.6, onderdeel e, van de Bijlage bij het Besluit indieningsvereisten geldt niet indien het bouwen betrekking heeft op een bouwwerk dat naar aard en omvang gelijk is aan een bouwwerk als genoemd in het Besluit bouwwerken. Deze verwijzing geldt niet voor de hoogtebepalingen in het Besluit bouwwerken.
3. Burgemeester en wethouders verlenen geheel of gedeeltelijk ontheffing van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport als bedoeld in artikel 1.2.6, onderdeel e van de Bijlage bij het Besluit indieningsvereisten, indien voor de toepassing van artikel 2.4.1 bij de gemeente reeds bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn.
4. Indien het bouwen pas kan plaatsvinden nadat de aanwezige bouwwerken zijn gesloopt, dient het bodemonderzoek plaats te vinden nadat is gesloopt en voordat met de bouw wordt begonnen.

Bijlage 4: Foto's van de locatie

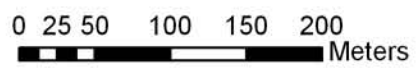


**Bijlage 5: Ligging deelgebieden binnen het
plangebied**



- ### Legenda
- Onderzoeksgebied
 - Gedempte sloten
 - Watergangen
 - Wegen
 - Agrarische gronden
 - (Voormalige) Bebouwing
 - (Voormalige) Boomgaarden
 - Gedempte delen zandwinplas

Schaal 1:5.000 (bij A4)



**Bijlage 6: Ligging voormalige stortplaatsen in
de omgeving van het plangebied**



Verkennend bodemonderzoek

**Locatie Ontzanding Deest-Zuid, gemeente
Druten**

Gegevens opdrachtgever

Sagrex
Laarstraat 5
6653 KG Deest

Contactpersoon:
De heer drs. P.A.J.M. van der Veeken

CSO Adviesbureau

Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel. 043 – 352 39 50
Fax 043 – 352 39 70
e.schurink@cs0.nl

Contactpersoon CSO
De heer drs. ing. E. Schurink
De heer ir. J.A.P. Wirtz

Projectcode: 09B142
Rapportnummer: 09B142.R003.RP.LK
Versiedatum: 20 oktober 2010
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc.
Adviseur Bodem en hydrologie

Handtekening

.....

Akkoord bevonden door:
De heer drs. ing. E. Schurink
Senior Adviseur

Handtekening

.....

Projectcode: 09B142
Versiedatum: 20 oktober 2010



P2001, P2002 en P2003

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Achtergronden	2
2.1	Vooronderzoek.....	2
2.2	Locatiegegevens.....	2
2.3	Plangebied en omgeving.....	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5	Bodembeleid.....	4
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3	Uitgevoerd onderzoek	6
3.1	Onderzoekopzet.....	6
3.2	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	7
4	Resultaten	9
4.1	Veldonderzoek.....	9
4.1.1	Grond.....	9
4.1.2	Grondwater	10
4.1.3	Asbest	11
4.2	Laboratoriumonderzoek	11
4.2.1	Grond.....	12
4.2.2	Grondwater.....	14
5	Evaluatie onderzoeksresultaten	15
5.1	Veldonderzoek.....	15
5.2	Grond.....	15
5.3	Grondwater.....	16
5.4	Toetsen van hypothesen.....	16
6	Conclusies	17



Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie**
- Bijlage 2: Situatietekening, inclusief deellocaties**
- Bijlage 3: Kadastrale situatie en gegevens**
- Bijlage 4: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslagen**
- Bijlage 5: Samenstelling mengmonsters**
- Bijlage 6: Analysecertificaten grond en waterbodem**
- Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater**
- Bijlage 8: Getoetste analyseresultaten**
- Bijlage 9: Wettelijke toetsingskader**
- Bijlage 10: Foto's van de locatie**
- Bijlage 11: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen**

1 Inleiding

In opdracht van Sagrex heeft CSO Adviesbureau en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een gebied ten zuidoosten van de woonkern van Deest, gemeente Druten. Het onderzoeksgebied bevindt zich grotendeels op kadastrale percelen aan de Vriezeweg en de Van Heemstraweg. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontgroning ten behoeve van zand- en grindwinning.

Het doel van het uitvoeren van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bovendien vormt het onderzoek de basis voor de beoordeling van eventuele kosten die in het kader van de ontgraving moeten worden gemaakt als gevolg van eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 en het waterbodemonderzoek conform NEN 5720.

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 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en in hoofdstuk 6 volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 11.

2 Achtergronden

2.1 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is door CSO Adviesbureau een vooronderzoek op basisniveau conform NEN 5725 uitgevoerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport “Vooronderzoek Bodem, locatie Ontzanding Deest-Zuid gemeente Druten”, 09B142.R001.JW.LK, september 2009.

De belangrijkste conclusies uit het vooronderzoek zijn:

- op een groot deel van de onderzoekslocatie heeft tot nog toe geen bodemonderzoek plaatsgevonden;
- het plangebied kan worden beschouwd als onverdacht met uitzondering van:
 - de bovengrond ter plaatse van de (voormalige) boomgaarden;
 - de wegen;
 - de aanwezige (voormalige) bebouwing;
 - het gedempte deel van een zandwinplaats.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- adres: enkele percelen gelegen aan de Vriezeweg en de Van Heemstraweg te Deest;
- oppervlakte: totaal circa 41 hectare;
- voormalig gebruik: agrarische (weiland, akkers en boomgaarden);
- huidig gebruik: agrarische (weiland, akkers en boomgaarden);
- toekomstig gebruik: ontgronding ten behoeve van zand- en grindwinning, inrichting noordelijke rand voor extensieve recreatie;
- verhardingen: de Vriezeweg en in het meest noordoostelijk gelegen perceel een betonplaat voor opslag van appelkisten, ten zuiden van de schuur, en twee onverharde wegen;
- eventuele tanks: voor zover bekend zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig;
- sloten: binnen de onderzoekslocatie zijn enkele (deels watervoerende) sloten aanwezig;
- gedempte sloten: binnen de onderzoekslocatie zijn enkele gedempte sloten aanwezig;
- bebouwing: veldschuur en pomphuis, waarin een dieselpomp beregeningswater aanvoert;
- asbest: voor zover bekend is op de locatie geen asbesthoudend materiaal aanwezig

De kadastrale gegevens van het plangebied zijn samengevat weergegeven in bijlage 3. Enkele foto's zijn opgenomen in bijlage 10 en in bijlage 2 is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie gepresenteerd.

In figuur 1 staat een overzichtstekening van het plangebied met de onderzochte percelen

Figuur 1: Plangebied



2.3 Plangebied en omgeving

Het plangebied ligt ten zuidoosten van het centrum van Deest, gemeente Druten. Het plangebied en de directe omgeving hebben een agrarisch karakter (weilanden, akkers en boomgaarden). De percelen worden grotendeels gescheiden door sloten. In bijlage 2 is een overzichtstekening van het plangebied, inclusief enkele deelgebieden opgenomen.

Binnen het plangebied is één openbare weg gelegen, de Vriezeweg. Deze doorkruist het plangebied van noord naar zuid. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Van Heemstraweg, in de overige windrichtingen grenst het plangebied voornamelijk aan agrarische terreinen of de groenstrook rondom een zandwinplas. Slechts sporadisch grenst de locatie aan de tuinen van enkele grondgebonden woningen.

In het zuidwesten omsluit het plangebied grotendeels het terrein van een voormalig benzineservicestation. Ter plaatse van het voormalig benzineservicestation heeft een deelsanering plaatsgevonden. Daarbij is een restverontreiniging onder het bedrijfspand achtergebleven, die is afgedekt met een folie. De grondwatersanering is afgerond (Bron: provincie Gelderland).

Het meest noordoostelijk gelegen perceel is een boomgaard met fruitbomen. Binnen dit perceel lopen van noord naar zuid en van west naar oost twee onverharde wegen. Waar deze twee onverharde wegen elkaar kruisen is een schuur gelegen. Tevens is aan de noordzijde van het meest noordoostelijk gelegen perceel een pomphuis aanwezig.

Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn enkele zandwinplassen gesitueerd. Circa 1,2 kilometer ten noorden van het plangebied stroomt de Waal.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1977). De regionale bodemopbouw in de gemeente Druten kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Afzetting	Classificatie
0-6	Deklaag	Fijne zanden met dunne leem- of kleienschakelingen	Matig doorlatende laag
6-65	Sterksel en Kreftenheye	Grove zanden en grinden met plaatselijk kleiige inschakelingen	1° watervoerend pakket
>65	Breda	Zavel en kleiige lagen	Slecht doorlatende laag

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1977

De bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van ca.3,0 m-mv bestaat overwegend uit (zwak tot sterk zandige) klei, lokaal wordt soms grind aangetroffen. Ten oosten van de zandwinplaats en rondom de schuur in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied bestaat de bodem plaatselijk overwegend uit zand.

Het maaiveld in het plangebied bevindt zich op een hoogte van ca. 6,5 - 7 m +NAP. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2 m-mv overeenkomend met ca. 4,5 - 5,0 m +NAP. De grondwaterstanden in het gebied worden met name bepaald door de peilen van het oppervlaktewater en de dynamiek van de Waal. Bij hogere waterstanden op de Waal is plaatselijk en tijdelijk sprake van kwel. Bij "normale" waterstanden vindt voornamelijk infiltratie plaats. De grondwaterstand in de polders (polderpeil) is veelal lager dan dat van de Waal waardoor een overwegend zuidelijke grondwaterstroming ontstaat (van de Waal af). Lokaal zal zodoende met name het oppervlaktewater de grondwaterstroming beïnvloeden.

2.5 Bodembeleid

De gemeente Druten beschikt over een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone "buitengebied schoon". Echter omdat een deel van het plangebied als boomgaard wordt gebruikt valt deze buiten het toepassingsgebied van de bodemkwaliteitskaart. De gemeente Druten vereist op dergelijke locaties bij grondverzet altijd een partijkeuring.

De gemeente Druten heeft aangegeven dat in de regio af en toe verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen (met name DDT/DDD/DDE) worden aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van (voormalige) boomgaarden. Derhalve eist de gemeente dat de bovengrond wordt onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB).

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek splitsen wij het plangebied als volgt op:

Verdachte deelgebieden

Het gaat concreet om het volgende:

1. Gedempte delen van de zandwinplas;
2. Schuur en verharding voor fruitkisten opslag;
3. De Vriezeweg;
4. Onverharde weg in het zuiden van het plangebied;
5. Twee onverharde wegen in meest noordoostelijk gelegen perceel.

Deze deellocaties zijn onderzocht conform de NEN 5740 met als strategie: VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming)

Van de Vriezeweg is indicatief bepaald of het asfalt teerhoudend is en monsters van de funderingslaag zijn indicatief geanalyseerd.

6. Watergangen.

Deze zijn onderzocht conform de NEN 5720, strategie OLL (overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning).

De rest van het plangebied.

De rest van het plangebied beschouwen wij als onverdacht, behoudens de mogelijkheid dat de bodemkwaliteit is beïnvloed door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Gezien de grootte van het gebied en de daaraan gerelateerde onderzoekskosten is besloten in dit deel van het plangebied niet de hypothese 'onverdacht' te toetsen maar wel indicatief na te gaan of onze stelling dat de bodem mogelijk is verontreinigd met bestrijdingsmiddelen wordt bevestigd. We hebben hiertoe in het ca. 28 ha grote 'onverdachte' gebied 45 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv. Negen grondmengmonsters zijn geanalyseerd op OCB, zoals de gemeente Druten dat ook wenst.

Bovenstaande hypothesen zijn met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten daarvan aan bod.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in § 2.6 vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategieën is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma veldwerk en analyses

Deellocatie	Veldwerk				Analyses		
	Boring 0,5 m-mv	Boring 0,5 m-sl	Boring 2,0 m-mv	Peilbuis*	Bovengrond	Onder- grond	Grondwater
watergangen	-	18	-	-	2x NEN-grond + 2x OCB	-	-
bovengrond (vml) boomgaarden gedempte sloten	45	-	-	-	9x OCB	-	-
gedempte delen zandwinplaats	25	-	6	3	6x NEN-grond		3x NEN-grondwater
schuur	7	-	1	1	3x NEN-grond + 2x OCB		1x NEN-grondwater
wegen	26	-	5	3	9x NEN-grond		3x NEN-grondwater
Totaal	103	18	12	7	20xNEN-grond + 13xOCB		7xNEN-grondwater

Toelichting tabel:

- * peilbuis met filterstelling van 2,5-3,5 m-mv
- m-mv* meter minus maaiveld
- m-wb* meter minus sliblaag waterbodem
- NEN-grond* Standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
- OCB* organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen
- NEN-grondwater*: Standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

Dit onderzoek gaat uit van het huidige wettelijk verplichte stoffenpakket. Om de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters mogelijk te maken zijn de grondmengmonsters op lutum en organische stof geanalyseerd.

Grond(meng)monsters uit de voormalige boomgaarden zijn op OCB (bestrijdingsmiddelen) onderzocht.

Het asfalt is indicatief onderzocht op teerhoudendheid door gebruik te maken van de PAK-marker test.

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. Bij de veldwerkzaamheden is wel altijd een BRL SIKB 2000, protocol 2018 erkende veldwerker aanwezig geweest.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Veldonderzoek

CSO Adviesbureau en veldwerkbedrijf Sialtech zijn werkmaatschappijen van Karnel Environmental Services B.V.. Karnel Environmental Services B.V is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en door Intron gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en VCA**. CSO Adviesbureau vestiging Maastricht is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000. Sialtech vestiging Maastricht is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocollen 2001, 2002 en 2003).

De veldwerkzaamheden zijn op 2, 3, 18, 19 februari, 3, 18 en 19 maart 2010 uitgevoerd door Sialtech vestiging Maastricht onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001 en 2003). De uitvoerende veldwerkers de heer L.F. Alt, de heer A. Benjamins, de heer R. van Dullemen, de heer H.C.M.M. Gehlen en de heer L. Mantel zijn in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

De bemonstering van het grondwater is op 18 februari, 3 en 25 maart 2010 uitgevoerd door Sialtech vestiging Maastricht onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerkers respectievelijk de heer A. Benjamins, de heer L.F. Alt en de heer M. Witteveen. De minimale tijdsperiode van één week tussen plaatsing van de peilbuis en bemonstering van het grondwater is daarbij in acht gehouden.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO Adviesbureau, Sialtech, of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Karnel, 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 de tekening van bijlage 2 weergegeven.

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

- wanneer zintuiglijk 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 olie-watertesten;
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 (certificaatnummer L028) en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De grond- en grondwatermonsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000.

Afwijkingen:

- Als gevolg van logistieke problemen is het watermonster W13 op een later tijdstip geanalyseerd. Gezien de ligging van de locatie, het ontbreken van bronnen met vluchtige parameters en de minimale overschrijding van de conserveringstermijn is geen sprake van een kritische afwijking.
- Per abuis zijn de OCB's niet opgenomen in de analyseopdracht van de sloten ten oosten van de Vriezeweg. De sliblaag is op OCB geanalyseerd, ten tijde dat de wettelijke conserveringstermijn reeds verlopen was. Gezien de afbraaksnelheid van de OCB's betreft het geen kritische afwijking. De resultaten zullen derhalve geen negatieve invloed hebben en zal de representativiteit van het bodemonderzoek niet schaden.

De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van de onderzoeksstrategie, het doel van het onderzoek, de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de ligging van de boringen.

Bij de uitvoering van de chemische analyses is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- Voor de analyses zijn mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn zintuiglijk verontreinigde monsters niet opgemengd met zintuiglijk schone monsters;
- de analyses op minerale olie zijn door het laboratorium standaard voorbehandeld met een clean-up. Hierdoor worden storende invloeden van humus en/of PAK-achtige verbindingen verkleind en worden meer representatieve analysesresultaten verkregen;
- Analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

De samenstelling van de verschillende mengmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1. Uitgezonderd de onderstaande aanvullende punten:

- ter plaatse van boring W1 is in het veld van 0,2 tot 0,6 m-mv een matige bijmenging met baksteen aangetroffen. Het betreffende grondmonster is apart geanalyseerd op een standaardpakket grond;
- in het pomphuis, gelegen in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied, is één extra boring geplaatst en de bodemlaag 0,4-0,9 m-mv is geanalyseerd op vluchtige aromaten en minerale olie;
- door de grote spreiding van sloten in het plangebied is van de grond onder de sliblaag een tweetal extra mengmonsters samengesteld en beide geanalyseerd op het standaardpakket grond;
- het resultaat van de analyse van grondmengmonster C BG1(C1, C3 en C8A (allen van 0-0,5 m-mv)) toont een matige verontreiniging met lood en zink aan. Op basis hiervan zijn de individuele grondmonsters geanalyseerd op lood en zink.

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen en de veldverslagen zijn opgenomen in bijlage 4.

4.1.1 Grond

De bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 3,0 m-mv bestaat overwegend uit (zwak tot sterk zandige) klei, lokaal wordt soms grind aangetroffen. Ten oosten van de zandwinplaats en rondom de schuur in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied bestaat de bodem plaatselijk overwegend uit zand.

In tabel 4.1 is een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen grond

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
<i>Schuur en verharding voor opslag fruitkisten</i>			
C1	0-0,5	klei	matig baksteen
C3	0-0,3	klei	matig baksteen, sporen beton, sporen kolen
C8	0-0,5	zand	sterk baksteen, sporen beton
C8A	0-0,4	klei	zwak baksteen, zwak kolengruis, zwak puin
<i>Gedempte sloten</i>			
S16	0-0,5	klei	sporen puin
S17	0-0,5	klei	sporen puin
<i>Vriezeweg</i>			
W1	0,2-0,6	klei	matig baksteen
W2	0-0,24	-	volledig asfalt
W2	0,24-0,31	-	volledig baksteen
W2	0,31-0,75	grind	zwak baksteen, zwak puin
W4	0-0,3	-	volledig asfalt
W4	0,3-0,7	zand	zwak baksteen, zwak puin
W6	0,26-0,7	grind	sporen puin
W8	0-0,31	-	volledig asfalt
W8	0,31-0,37	-	volledig baksteen
W8	0,37-0,7	grind	zwak baksteen, zwak puin
W8	0,7-1,2	klei	zwak puin
W10	0-0,3	-	volledig asfalt
W10	0,3-0,37	-	volledig baksteen
W10	0,37-0,7	grind	zwak puin, matig silex
W10	1,0-1,2	klei	matig hout
W12	0-0,33	-	volledig asfalt
W12	0,33-0,6	grind	zwak puin

Vervolg van tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen grond

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
<i>Vriezeweg</i>			
W14	0-0,27	-	volledig asfalt
W14	0,27-0,34	-	volledig baksteen
W14	0,34-0,7	grind	sporen puin
<i>Onverharde weg in het zuiden van het plangebied</i>			
W15	0-0,15	klei	zwak kolengruis, zwak baksteen, zwak puin
W16	0-0,2	klei	matig baksteen, matig puin
W34	0-0,2	klei	zwak baksteen, zwak glas, zwak kolen, matig puin
<i>Twee onverharde wegen in meest noordoostelijk gelegen perceel</i>			
W24	0-1,8	klei	sporen puin
W25	0-0,4	zand	sterk puin
W25	0,4-1,0	klei	sporen puin
W26	0-0,4	zand	sterk puin
W26	0,4-1,0	klei	sporen puin
W27	0-0,4	klei	sterk puin
W27	0,4-1,4	klei	sporen puin
W28	0-0,3	klei	zwak kolengruis, zwak puin
W29	0-0,4	zand	zwak puin
W29	0,4-0,9	klei	sporen puin
W30	0-0,5	zand	matig kolengruis, zwak puin
W31	0-0,35	zand	sterk puin
W32	0-0,45	zand	zwak kolengruis, zwak puin
W33	0-0,6	zand	zwak kolengruis, sporen puin
<i>Gedempte delen zandwinplaats</i>			
Z25	0-0,5	klei	sporen baksteen
Z27	0-0,5	klei	sporen baksteen
Z30	0-0,2	zand	zwak puin
Z31	0-0,4	klei	zwak puin
Z33	0-0,2	zand	zwak puin
Z34	0-0,4	zand	zwak puin

De Vriezeweg is een geasfalteerde openbare weg die het plangebied van noord naar zuid doorsnijdt. Om indicatief de teerhoudenheid van het asfalt te bepalen is gebruik gemaakt van de PAK-marker test. Met behulp van deze test kan per laag kwalitatief worden bepaald of de betreffende laag teerhoudend is of niet. Bij een positieve uitslag van de PAK-marker test is de teerhoudenheid dusdanig groot (>250 mg/kg) dat deze laag niet hergebruikt mag worden. Het asfalt van de Vriezeweg laat een positieve uitslag zien. Hiermee is indicatief aangetoond dat de Vriezeweg teerhoudend asfalt bevat.

4.1.2 Grondwater

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster datum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleiding Ec (µs/cm)
C1	18 feb 2010	1,7-2,7	1,58	7,38	686
W13	3 mrt 2010	2,0-3,0	1,20	6,40	860
W19	25 mrt 2010	1,5-2,5	1,14	6,71	606
W24	18 feb 2010	1,5-2,5	1,39	7,14	754
Z3	18 feb 2010	1,5-2,5	1,13	7,31	550
Z18	18 feb 2010	1,6-2,6	1,29	7,33	661
Z30	18 feb 2010	1,7-2,7	1,35	7,17	625

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.1.3 Asbest

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal. Daarbij zijn zowel aan het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analysesresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM 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 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67) "Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008" (Staatscourant nr. 131, d.d. 10 juli 2008 en de rectificaties in nr. 134 d.d. 15 juli 2008 en nr. 147 d.d. 1 augustus 2008).

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.

Daarnaast zijn de analysesresultaten getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit met betrekking tot de mogelijkheden voor hergebruik van de grond elders, zie ook bijlage 11.




































Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 9. 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 8.

4.2.1 Grond


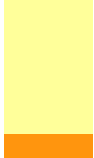






De analysecertificaten van de waterbodem- en grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 6.

In tabel 4.3 zijn de analysesresultaten van de waterbodem en grond(meng)monsters opgenomen, enkel de stoffen waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden zijn weergegeven.

Tabel 4.3: Getoetste gehalten in waterbodem- en grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)

Mengmonster				Resultaat			
	boringen	traject (m-mv)	zintuiglijk waarneming	parameter	gehalte	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
<i>De (voormalige) boomgaarden en gedempte sloten</i>							
A1	A12 t/m A17	0-0,5	-	Som DDE (0,7 factor)	78	■	
A2	A29 t/m A34	0-0,5	-	Som DDT (0,7 factor)	130	■	
				Som DDD (0,7 factor)	8,9	■	
				Som DDE (0,7 factor)	130	■	
A6	A18 t/m A20	0-0,5	-	Som DDE (0,7 factor)	71	■	
A7	A21 t/m A23	0-0,5	-	alpha-HCH	1,7	■	
<i>Gedempte delen zandwinplaats</i>							
Z BG3	Z30 t/m Z34	0-0,5	zwak puin	Kobalt	7,7	■	
				Koper	39	■	
				Nikkel	22	■	
				Zink	92	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	5,7	■	
				Totaal olie C10-C40	80	■	
Z OG3	Z22+Z26+Z30+Z33	1,0-2,0	-	Nikkel	44	■	
<i>Schuur en verharding voor opslag van fruitkisten</i>							
C BG1	C1+C3+C8A	0-0,5	zwak/matig baksteen, sporen/zwak kolengruis, zwak puin, sporen beton	Cadmium	0,7	■	
				Koper	46	■	
				Kwik	0,4	■	
				Lood	270	■	
				Zink	440	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	3,7	■	
				Som DDT (0,7 factor)	190	■	
				Som DDD (0,7 factor)	38	■	
				Som DDE (0,7 factor)	160	■	
				Som aldrin (0,7 factor)	15	■	
<i>Uitgesplitst mengmonster C BG1</i>							
	C1	0-0,5	matig baksteen	Lood	40	■	
				Zink	140	■	
	C3	0-0,3	matig baksteen, sporen beton, sporen kolen	Lood	160	■	
				Zink	220	■	
	C8A	0-0,4	zwak baksteen, zwak kolengruis, zwak puin	Lood	120	■	
				Zink	190	■	
C OG1	C1+C8A	0,4-1,5	-	Nikkel	42	■	
<i>Onverharde weg aan zuidzijde van het plangebied</i>							
W BG2	W15+W16+W34	0-0,2	zwak kolen, zwak glas, zwak/matig baksteen, zwak/matig puin	Koper	34	■	
				Lood	44	■	
				Zink	97	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	3,7	■	
W OG1	W16+W19	0,5-1,6	-	Nikkel	34	■	

Vervolg van tabel 4.3: Getoetste gehalten in waterbodem- en grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)




Mengmonster				Resultaat			
	boringen	traject (m-mv)	zintuiglijk waarneming	parameter	gehalte	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
<i>Twee onverharde wegen in meest noordoostelijk gelegen perceel</i>							
W BG1	W30+W32+W33	0-0,55	matig kolengruis, sporen/zwak puin	Kobalt	12	■	
				Koper	37	■	
				Kwik	0,18	■	
				Lood	52	■	
				Nikkel	32	■	
				Zink	110	■	
W BG2	W22+W24+W27+W28	0-0,5	sporen/zwak/sterk puin, zwak kolengruis	Koper	32	■	
				Kwik	0,17	■	
				Lood	72	■	
				Zink	120	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	4,8	■	
				Som PCB (0,7 factor)	28	■	
<i>Vriezeweg</i>							
MM1 weg	W2+W8+W12+W14	0,3-0,75	zwak baksteen, sporen/zwak puin	Kobalt	30	■	
MM3 weg	W3+W5+W11+W13	0-0,5	-	Lood	42	■	
				Zink	92	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	5,5	■	
W1		0,2-0,6	matig baksteen	Lood	42	■	
				Nikkel	16	■	
				Zink	95	■	
				PAK-totaal (0,7 factor)	4,8	■	
				Totaal olie C10-C40	90	■	
<i>Watergangen</i>							
S 2	S8+S9+S10+S18+S19+S20+S23+S24	0,2-1,6	-	Nikkel	40	■	
009	S5 t/m S7+S11 t/m S13	0,2-0,9	-	Cadmium	0,7	■	
				Nikkel	47	■	
<i>Pomphuis</i>							
	P1	0,4-0,9	-	Totaal olie C10-C40		■	

Toelichting tabel 4.3:

Wbb Wet bodembescherming;

Bbk Besluit bodemkwaliteit

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (1/2(AW+I));
- ■ 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;

	het gehalte is kleiner dan de Achtergrondwaarde
	het gehalte overschrijdt de Achtergrondwaarde
	het gehalte overschrijdt de Maximale Waarde voor Wonen
	het gehalte overschrijdt de Maximale Waarde voor Industrie

In mengmonster (C BG1) ter plaatse van de schuur overschrijden de gehalten lood en zink de tussenwaarde. Om de verontreiniging te lokaliseren is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op lood en zink. De getoetste analysesresultaten zijn eveneens opgenomen in tabel 4.3.

Het resultaat van de lood en zink analyse van het uitgesplitste mengmonster komt niet overeen met hetgeen werd verwacht. Waarschijnlijk gaat het om een heterogeen mengmonster en ligt het gemiddelde gehalte zink en lood onder de tussenwaarde. Ter controle is een heranalyse in duplo van het originele mengmonster uitgevoerd. De duplo resultaten bevestigen de eerder gerapporteerde resultaten van het mengmonster. De waarden (220 mg/kg lood en 350 mg/kg zink) liggen in dezelfde orde van grootte.

4.2.2 Grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grondwatermonsters opgenomen. Enkel de resultaten waarvan de concentraties de streefwaarde overschrijden zijn weergegeven.

Tabel 4.4: Getoetste concentraties in grondwater (µg/liter)

Peilbuis	Barium		Xylenen (0,7 factor)	
	Concentratie	Toetsing Wwb	Concentratie	Toetsing Wwb
C1	110	*	0,45	*
W13	180	*	0,21	
W19	110	*	0,21	
W24	110	*	0,49	*
Z3	100	*	0,65	*
Z18	100	*	0,98	*
Z30	130	*	0,63	*

* groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (1/2(AW+I))

In het grondwater in het onderzoeksgebied zijn in het grondwater uit de verschillende peilbuizen licht verhoogde concentraties barium en xylenen gemeten. Verder zijn in het grondwater voor de onderzochte stoffen geen concentraties gemeten die de streefwaarde overschrijden.

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Rondom de schuur in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied, ter plaatse van de onverharde wegen, de Vriezeweg en aan de zuidzijde van de gedempte delen van de zandwinplaats komen in de boven- en ondergrond plaatselijk sporen tot sterke bijmengingen met puin, kolengruis en baksteen voor. In de agrarische percelen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Tijdens de werkzaamheden is zowel aan het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbest waargenomen.

5.2 Grond

Uit de analyseresultaten blijkt per deellocatie dat:

- De (voormalige) boomgaarden en gedempte sloten:
 - in de mengmonsters ter plaatse van de (voormalige) boomgaarden lichte verontreinigingen met OCB zijn gemeten;
- Gedempte delen zandwinplaats:
 - in de zuidoosthoek van de gedempte delen van de zandwinplaats in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met kobalt, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie zijn gemeten;
 - in de ondergrond van de zandwinplaats een lichte nikkelverontreiniging is gemeten;
- Schuur en verharding voor opslag van fruitkisten:
 - rondom de schuur in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied een lichte en plaatselijk mogelijk een matige verontreiniging met lood en zink in de bovengrond is aangetroffen;
 - daarnaast in de bovengrond rondom de schuur lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, koper, PAK en OCB zijn gemeten;
 - in de ondergrond rondom de schuur een lichte nikkelverontreiniging is gemeten;
- Onverharde weg aan de zuidzijde van het plangebied
 - de onverharde weg aan de zuidzijde van het plangebied plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, koper, lood, zink en PAK in de bovengrond en nikkel in de ondergrond;
- Twee onverharde wegen in het meest noordoostelijk gelegen perceel:
 - de onverharde wegen in het meest noordoostelijke gelegen perceel (boomgaard) plaatselijk licht verontreinigd zijn met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en PCB in de bovengrond;
- Vriezeweg:
 - het indicatief is vastgesteld dat het asfalt van de Vriezeweg teerhoudend is;
 - in de funderingslaag een lichte kobaltverontreiniging is gemeten en in de bodemlaag direct onder de funderingslaag geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen;
 - in het mengmonster van de bovengrond aan weerszijde van de Vriezeweg lichte verontreinigingen met lood, zink en PAK zijn gemeten;
 - in boring W1, de zuidelijkste boring aan de westzijde van de Vriezeweg, lichte verontreinigingen met lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie zijn gemeten;

- Watergangen:
 - in één mengmonster van de waterbodem in de sloten een lichte nikkelverontreiniging is gemeten en in één mengmonster een lichte nikkel- en cadmiumverontreiniging;
- Pomphuis:
 - in het grondmonster (bodemiaag 0,4-0,9 m-mv) uit het pomphuis een lichte minerale oliecontaminatie is gemeten.

Verklaringen voor de verontreinigingen:

- de licht verhoogde gehalten OCB zijn te verklaren uit het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de boomgaarden;
- de lichte verontreinigingen met barium en nikkel hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In het gebied tussen de grote rivieren worden licht verhoogde gehalten barium en nikkel veelvuldig aangetroffen;
- rondom de schuur, in de onverharde wegen in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied en in de zuidoosthoek van de gedempte delen van de zandwinplaats is bodemvreemd materiaal (puin en gefreesd asfalt) ter verharding aangetroffen. In puin en asfalt komen vaak (lichte) verontreinigingen met zware metalen en PAK voor;
- ter plaatse van de gedempte delen van de zandwinplaats is plaatselijk mogelijk een licht verontreinigde ophooglaag aangebracht;
- de lichte minerale oliecontaminatie in het pomphuis is hoogstwaarschijnlijk te verklaren uit het lekken van olie van de motor die de waterpomp aandrijft;
- het aangetroffen minerale oliegehalte ter plaatse van de gedempte delen van de zandwinplaats is zo gering dat het mogelijk een natuurlijke oorzaak heeft als gevolg van het aangetroffen veen.

5.3 Grondwater

Uit het onderzoek van het grondwater blijkt dat dit plaatselijk licht verontreinigd is met barium en xylenen. De licht verhoogde concentratie barium heeft mogelijk een natuurlijke oorzaak. De oorzaak van de lichte verontreiniging met xylenen is onbekend. Uit het vooronderzoek zijn geen mogelijke bronnen in de directe omgeving naar voren gekomen.

5.4 Toetsen van hypothesen

De hypothese dat de bodem van het plangebied onverdacht is van bodemverontreiniging, maar wel verdacht met betrekking tot OCB, wordt met dit onderzoek bevestigd.

De bodem van de verdachte deelgebieden is inderdaad verontreinigd. Dit is niet het geval voor het funderingsmateriaal onder de Vriezeweg.

In de waterbodem van de sloten zijn, zoals verwacht, plaatselijk eveneens lichte verontreinigingen gemeten.

6 Conclusies

In opdracht van Sagrex heeft CSO Adviesbureau een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 uitgevoerd op de locatie Ontzanding Deest-Zuid, gemeente Druten.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontgroning ten behoeve van zand- en grindwinning.

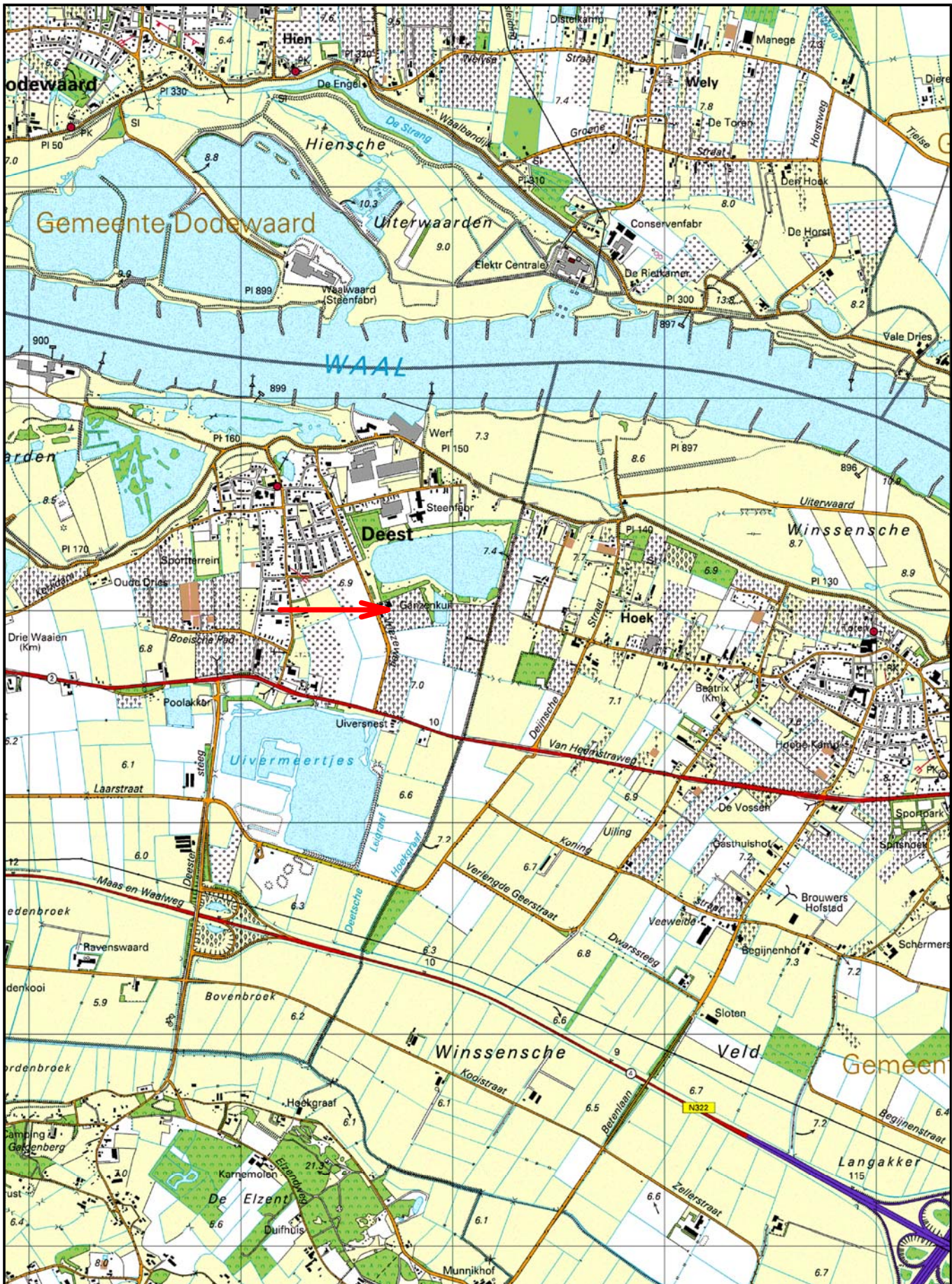
Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot de verontreinigingssituatie. Deze is met het bodemonderzoek getoetst.

De belangrijkste bevindingen uit onderhavig onderzoek zijn:

- dat geen sprake is van een zodanige situatie dat sprak is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging”;
- de bovengrond van de onderzoekslocatie kan niet zonder restricties binnen het plangebied worden hergebruikt. Plaatselijk heeft de bovengrond de bodemkwaliteitsklasse “industrie”;
- dat geen aanleiding is tot het uitvoeren van nader onderzoek;
- vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn derhalve geen relevante extra kosten te verwachten om het gebied te ontgraven. Het afvoeren van de vrijkomende niet vermarktbaar grond zal niet zodanige kosten met zich meebrengen dat deze het projectresultaat in belangrijke mate zullen beïnvloeden.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en volgens de vigerende normen is uitgevoerd, geven de resultaten een algemeen beeld van de bodemkwaliteit in de onderzochte gebiedsdelen. Het is nooit uit te sluiten dat de situatie op een niet onderzocht deel van het terrein daarvan in enige mate afwijkt.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie

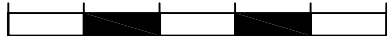


Legenda

 Locatie

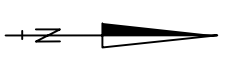
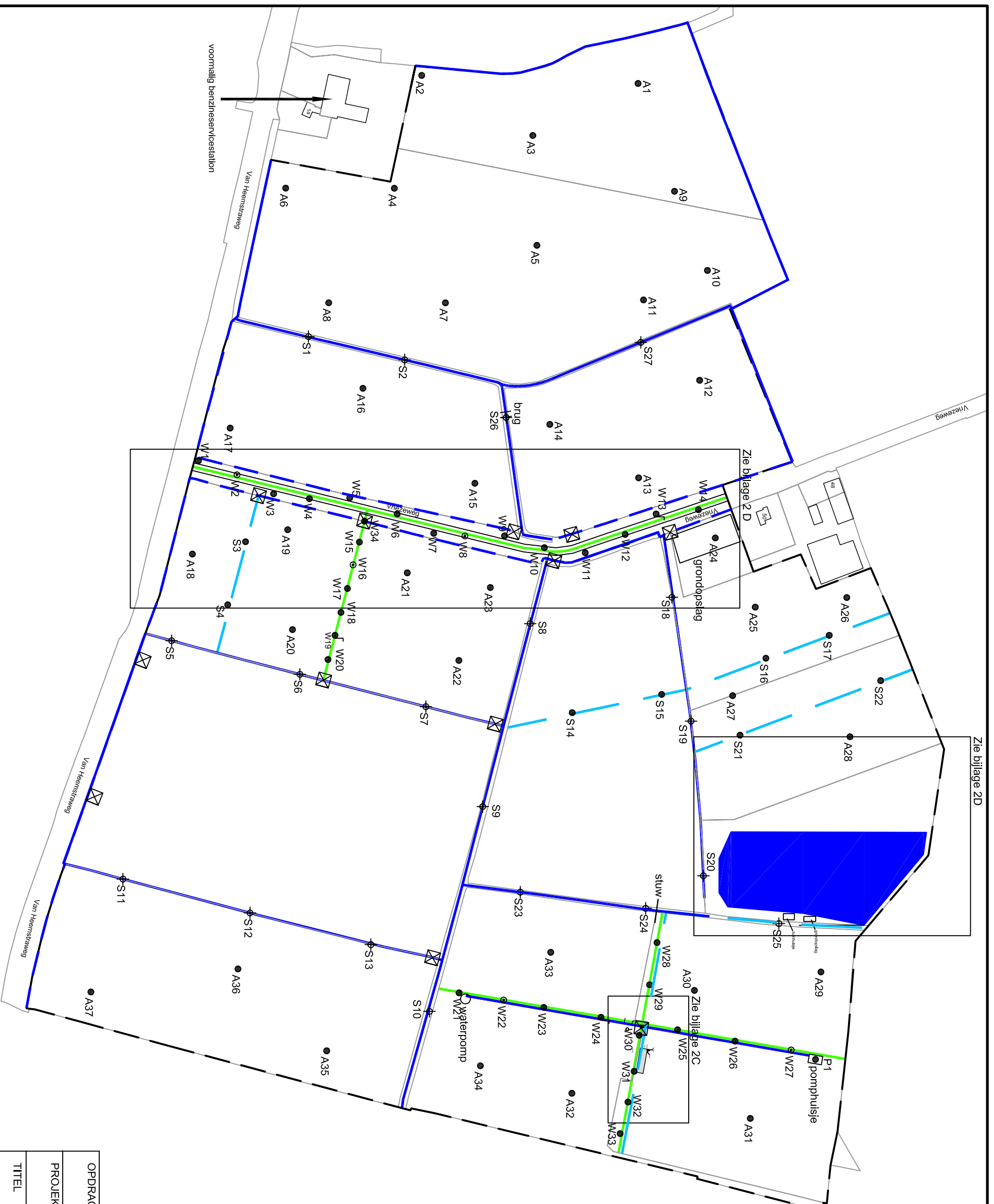


0 250 500 750 1000 1250 m



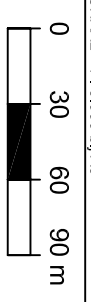
TITEL	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
BRON	Topografische kaartbladen Nederland, kaart 39 H	
SCHAAL	1:25.000 bij A4	
	Postbus 1323 6201 BH Maastricht	Tel.: 043-3523950 Fax.: 043-3523970

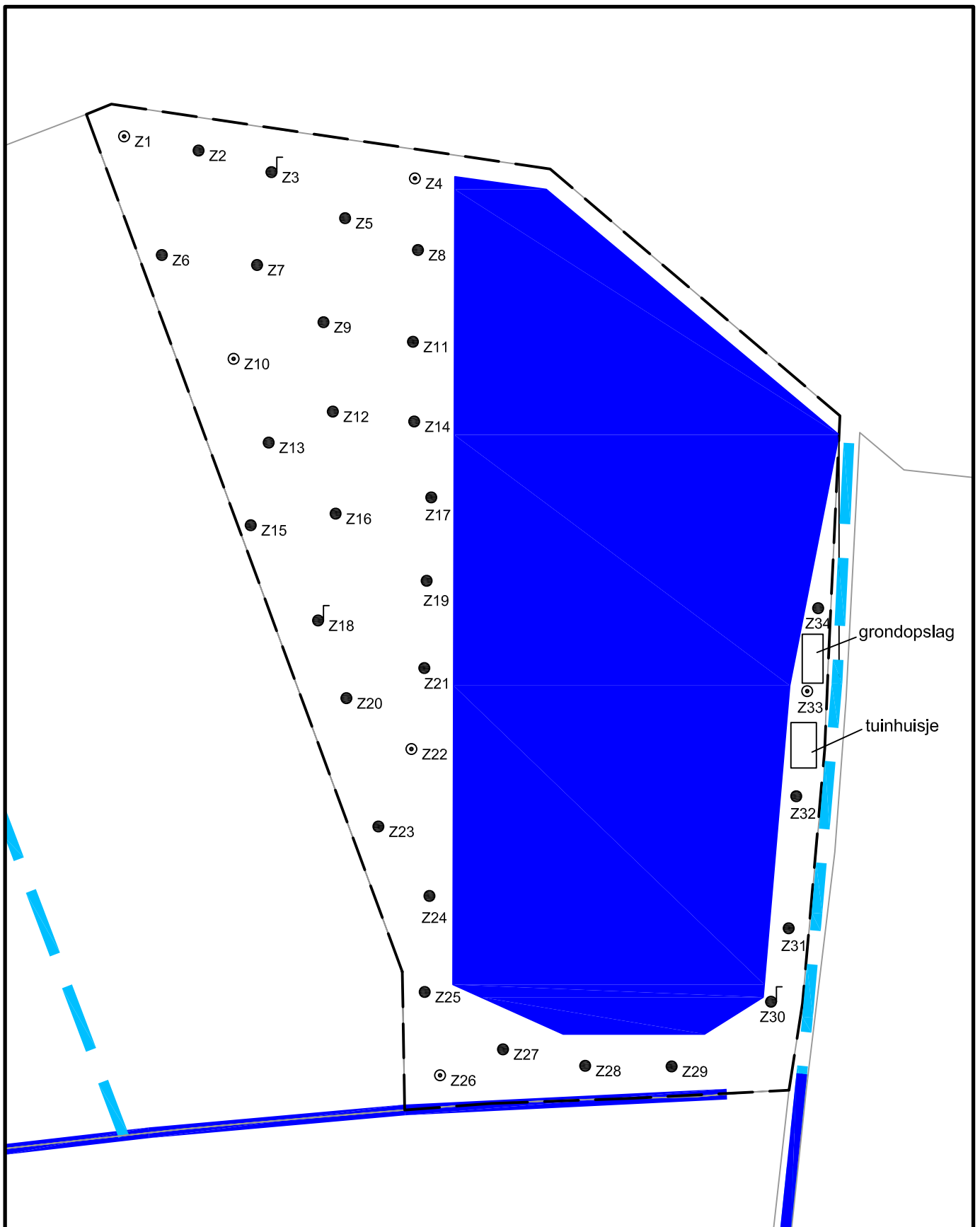
Bijlage 2: Situatietekening, inclusief deellocaties










- Legenda**
- Waterpartij
 - Gedempte sloten
 - Watergangen
 - Wegen
 - Boring tot 0,5 m - mv
 - Boring tot 0,5 m - wb
 - Boring tot 2,0 m - mv
 - Peltbuis
 - Grens onderzoekslocatie

OPDRACHTGEVER Sagrex Livemeerfjes	
PROJECT NR 09B142	BIJLAGE 2
TITEL Overzichtstekening locatie met ligging boorpunten Deest	
GET Ing. M. Jacobs	MILIEU • RUIMTE • WATER
GEZ Ing. R.J.M. Paerboom, MSc	
DATUM 31 maart 2010	
SCHAAL 1 : 3.000 bij A3	





Legenda

-  Waterpartij
-  Gedempte sloot
-  Watergangen
-  Grens deellootatie 3
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis



OPDRACHTGEVER
Sagrex Uivermeertjes

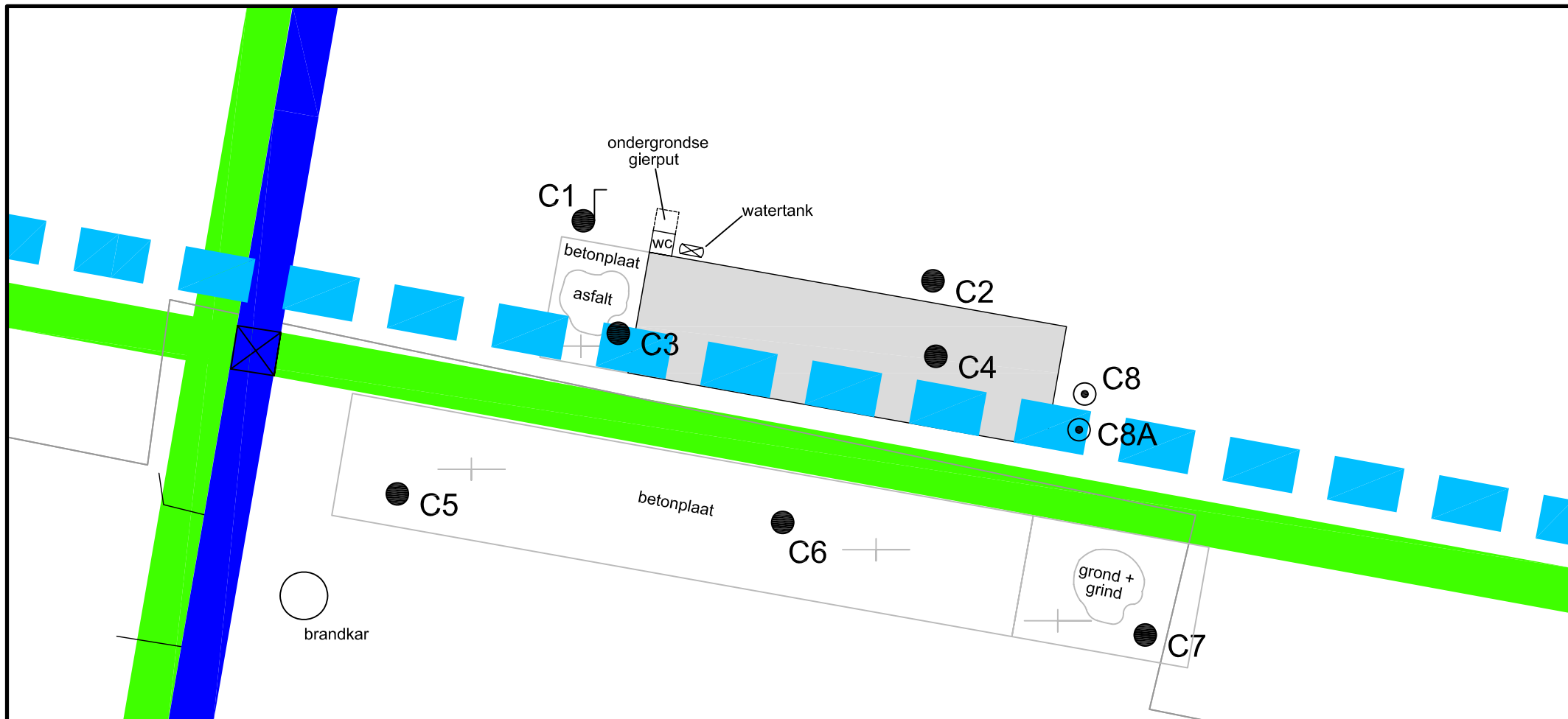
PROJEKT NR
09B142

BIJLAGE
2B








TITEL Boorplan deellootatie gedempte delen zandwinplaats
Deest



GET	ing. M. Jacobs
GEZ	ing. R.J.M. Peerboom, MSc
DATUM	31 maart 2010
SCHAAL	1 : 1.000 bij A4





Legenda

-  Wegen
-  Watergangen
-  Gedempte sloot
-  Grens deellootatie C
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis

-  Duiker
-  Betonverharding

OPDRACHTGEVER

Sagrex Uivermeertjes

PROJEKT NR

09B142

BIJLAGE

2C

TITEL Boorplan deellootatie schuur

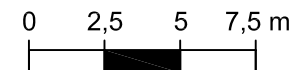
Deest

GET ing. M. Jacobs

GEZ ing. R.J.M. Peerboom, MSc

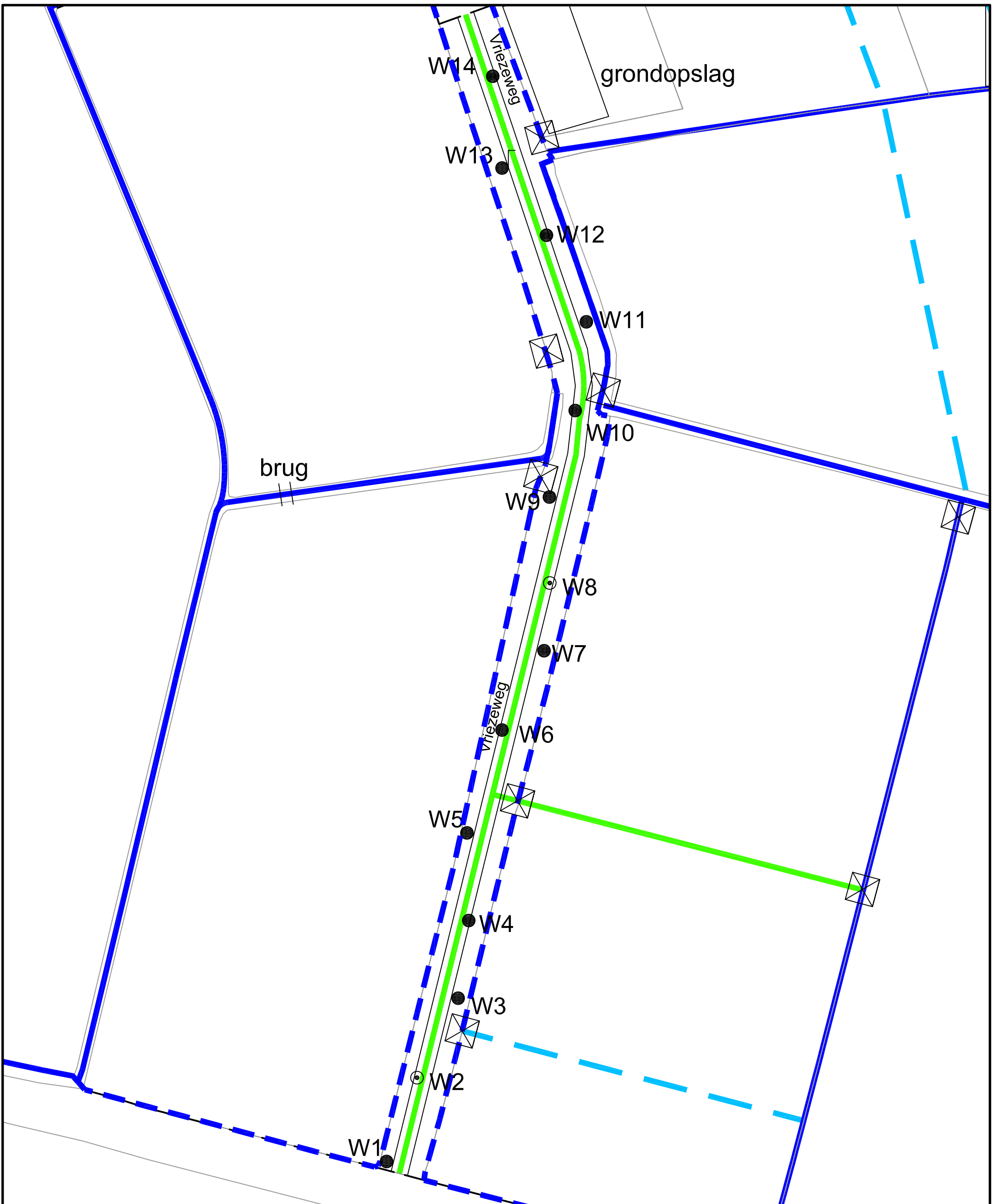
DATUM 31 maart 2010

SCHAAL 1 : 250 bij A4





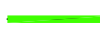





MILIEU • RUIMTE • WATER





Legenda

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|
|  | Gedempte sloten |  | Boring tot 0,5 m - wb |
|  | Watergangen |  | Boring tot 2,0 m - mv |
|  | Wegen |  | Peilbuis |
|  | Boring tot 0,5 m - mv |  | Grens onderzoekslocatie |

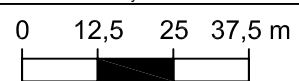
OPDRACHTGEVER
Sagrex Uivermeertjes

PROJEKT NR
09B142

BIJLAGE
2D

TITEL Boorplan, detail Vriezeweg
Deest

GET L. Frissen
GEZ ing. R.J.M. Peerboom, MSc
DATUM 31 maart 2010
SCHAAL 1:1.250 bij A3

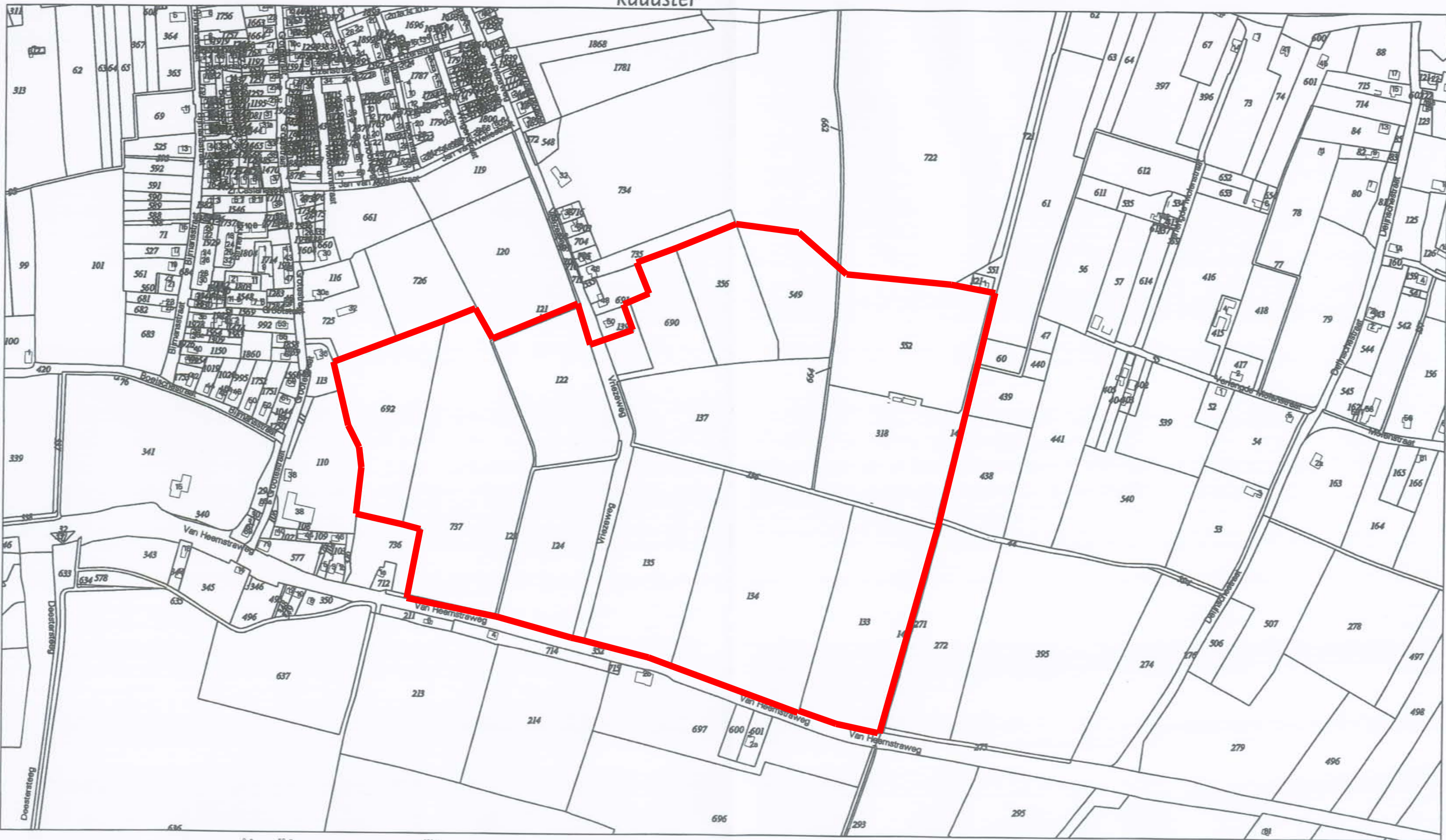


Bijlage 3: Kadastrale situatie en gegevens

Kadastrale gegevens van het plangebied

Eigendom	perceel	Kadastraal sectie	gemeente	Oppervlakte
L.W.S. Litjens Vriezeweg 48 6653 AJ Deest	691	E	Druten	00.62.50 ha
H.Th.M.F. Litjens Van Heemstraweg 1a 6653 KA Deest	690 356 736 135	E E E E	Druten Druten Druten Druten	01.25.90 ha 01.64.90 ha 00.75.00 ha 03.58.50 ha
L.M.J.F. Janssen-Banning G.J.M. Janssen Van Heemstraweg 15 6653 KA Deest	549	E	Druten	01.70.80 ha
Van Roosmalen's Transport- en handel Maatschappij B.V. Postbus 3108 6202 NC Maastricht	137	E	Druten	03.74.90 ha
R.J.M. Janssen Van Heemstraweg 15 6653 KA Deest	552 318	E E	Druten Druten	03.26.65 ha 02.89.50 ha
Bouwfonds MAB Ontwikkeling BV. Postbus 10054 8000 GB Zwolle	692	E	Druten	02.50.00 ha
A.P.H. Litjens Van Heemstraweg 1a 6653 KA Deest	737	E	Druten	05.09.95 ha
W.A.E. Gijsbers Dijk 59 6645 KA Winssen	122 124	E E	Druten Druten	02.41.60 ha 02.54.70 ha
J.J.S. Litjens- D.C. Litjens-van der Klauw Van Heemstraweg 71 6645 KG Winssen	133 134	E E	Druten Druten	03.48.00 ha 05.49.40 ha
Waterschap Rivierenland Postbus 599 4000 AN Tiel	123 664	E E	Druten Druten	00.25.70 ha 00.10.15 ha

kadaster



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie: onbekend

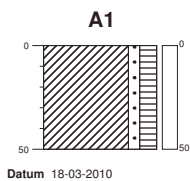
Legenda	Uittreksel uit de kadastrale kaart
12345 Perceelnummer	Kadastrale gemeente: DRUTEN
26 Huisnummer	Sektie: E
— Kadastrale grens	Perceelnummer: 137
— Bebouwing/topografie	Schaal: 1:5000



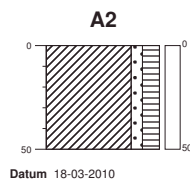
Voor een compleet uittreksel: ARHEK, 04 juni 2009
De gegevens van het kadaster en de openbare registers

Van dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

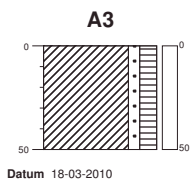
Bijlage 4: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslagen



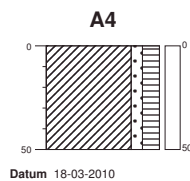
gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



akker
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



akker
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



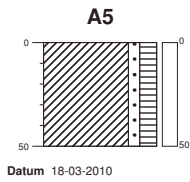
akker
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

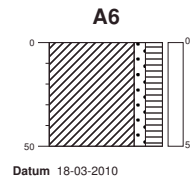
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 1 van 36

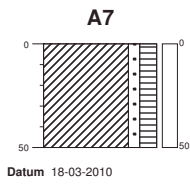




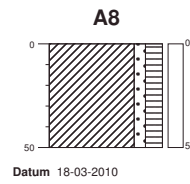
akker
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



akker
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



akker
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



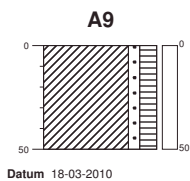
akker
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

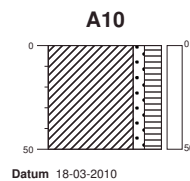
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 2 van 36

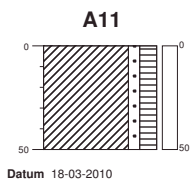
MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



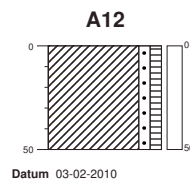
gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



akker
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



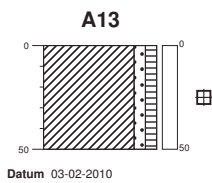
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

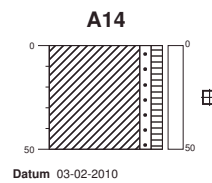
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 3 van 36





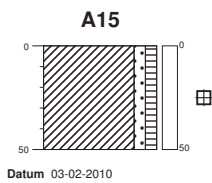
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

Datum 03-02-2010



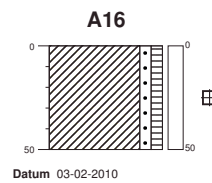
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

Datum 03-02-2010



groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

Datum 03-02-2010



groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

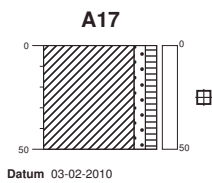
Datum 03-02-2010

Boorprofielen

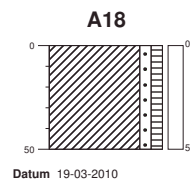
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 4 van 36

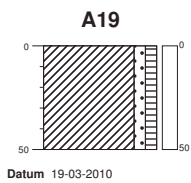
MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



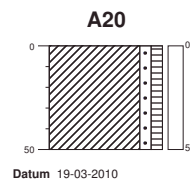
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin



gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin



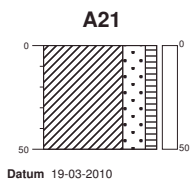
gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin

Boorprofielen

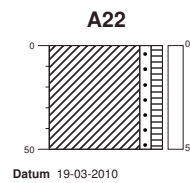
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 5 van 36

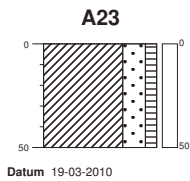




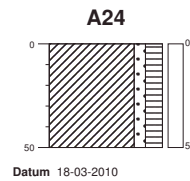
gras
 0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin



gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin



gras
 0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin



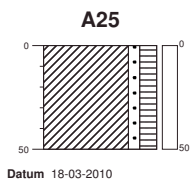
gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

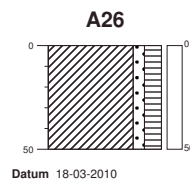
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 6 van 36

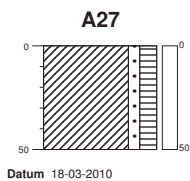




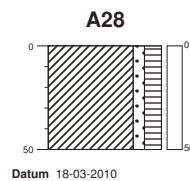
gras
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



gras
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



gras
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



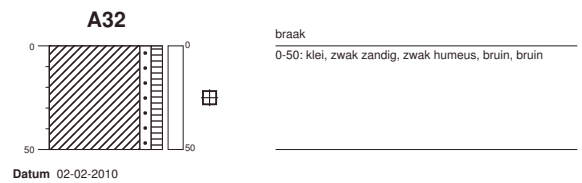
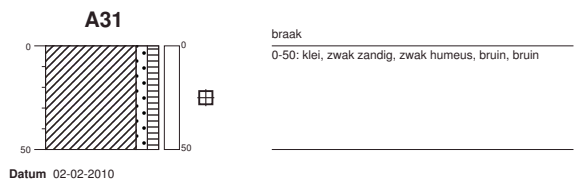
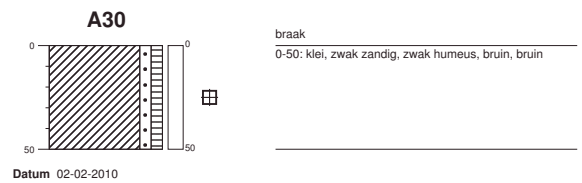
gras
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 7 van 36

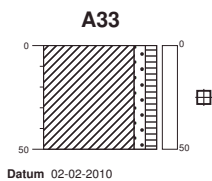
MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



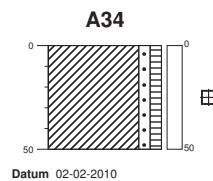
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

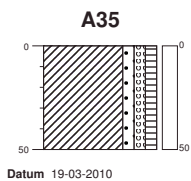
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 8 van 36



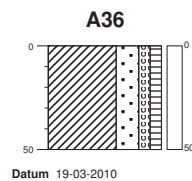
braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



akker
 0-50: klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak humeus, beige, bruin



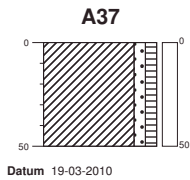
akker
 0-50: klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, beige, bruin

Boorprofielen

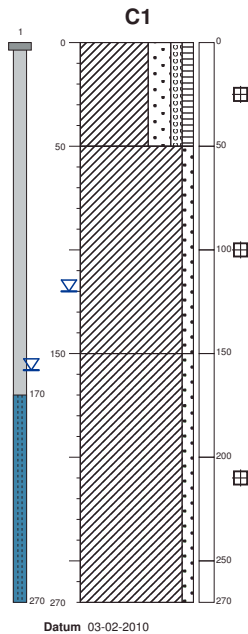
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 9 van 36

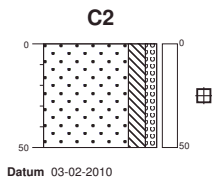




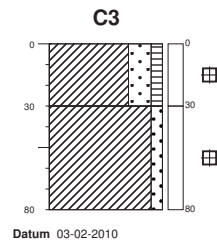
akker
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, beige, bruin, zwak grind



braak
 0-50: klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, bruin, bruin, matig baksteen
 50-150: klei, zwak zandig, grijs, bruin, sporen roest
 150-270: klei, zwak zandig, grijs, grijs



braak
 0-50: zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, beige, bruin, brokken klei

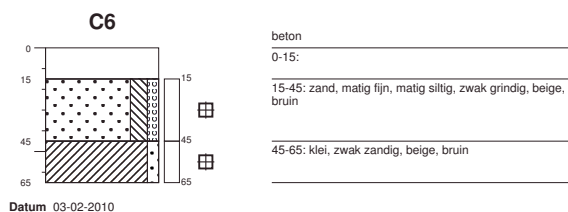
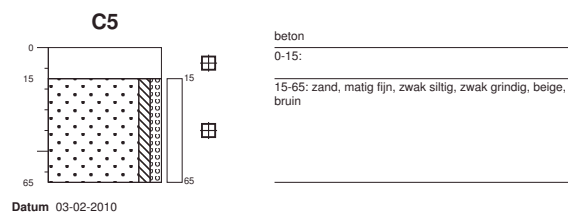
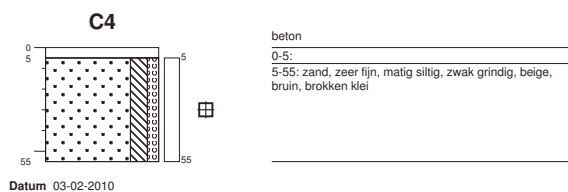


braak
 0-30: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, bruin, sporen beton, matig baksteen, sporen kolen
 30-80: klei, zwak zandig, bruin, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

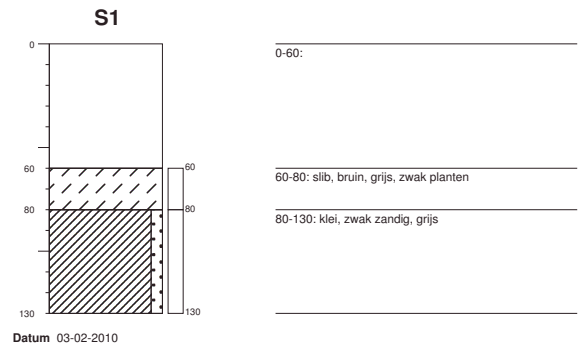
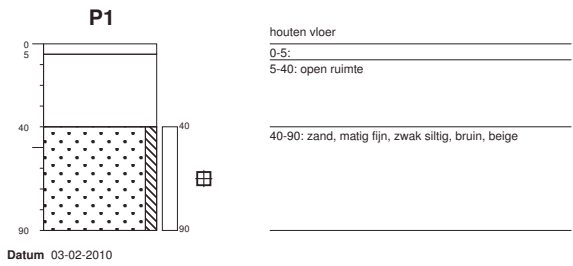
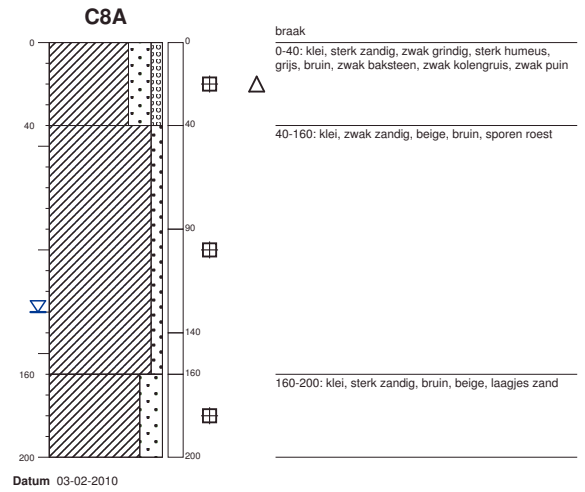
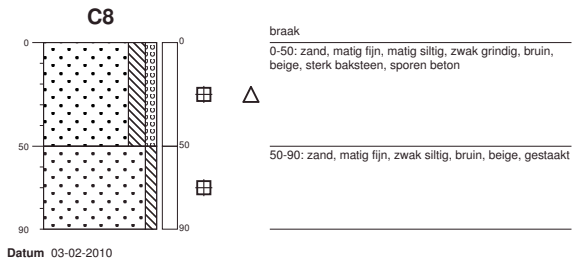
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 10 van 36



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

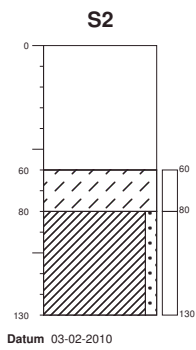
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 11 van 36



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

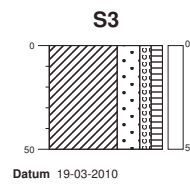
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 12 van 36



0-60:

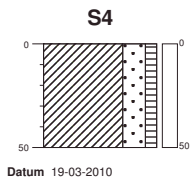
60-80: slib, grijs, bruin, matig planten

80-130: klei, zwak zandig, grijs



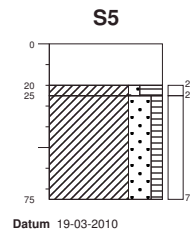
gras

0-50: klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, beige, bruin



gras

0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin



0-20:

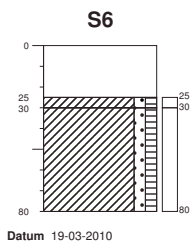
20-25: klei, zwak zandig, sterk humeus, grijs, zwart

25-75: klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, matig planten

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 13 van 36

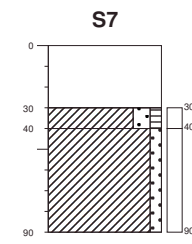


Datum 19-03-2010

0-25:

25-30: klei, zwak zandig, zwak humeus, zwart, grijs, brokken klei

30-80: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, zwak planten

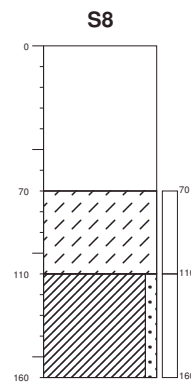


Datum 19-03-2010

0-30:

30-40: klei, matig zandig, zwak humeus, grijs

40-90: klei, zwak zandig, grijs

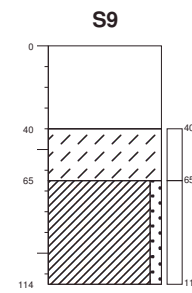


Datum 03-02-2010

0-70:

70-110: slib, grijs, sporen planten

110-160: klei, zwak zandig, bruin, grijs, sporen planten



Datum 03-02-2010

0-40:

40-65: slib, grijs, sporen planten

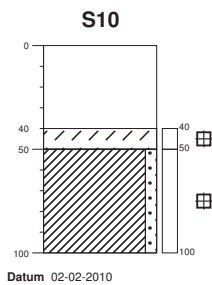
65-115: klei, zwak zandig, grijs, sporen planten

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 14 van 36



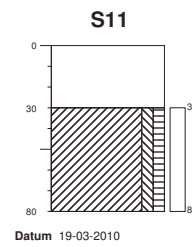


waterspiegel

0-40:

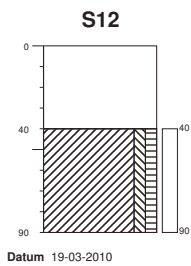
40-50: slib, grijs, grijs, sporen planten

50-100: klei, zwak zandig, beige, grijs, sporen planten



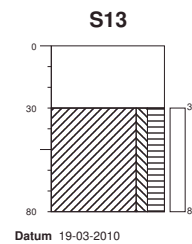
0-30:

30-80: klei, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig planten



0-40:

40-90: klei, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig planten



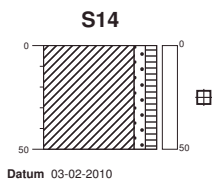
0-30:

30-80: klei, zwak siltig, matig humeus, beige, grijs, matig planten

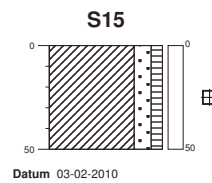
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

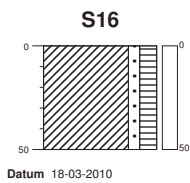
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 15 van 36



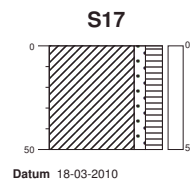
akker
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



akker
 0-50: klei, matig zandig, zwak humeus, beige, bruin



gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, sporen
 puin



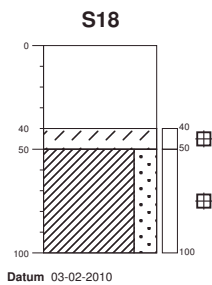
gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, sporen
 puin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

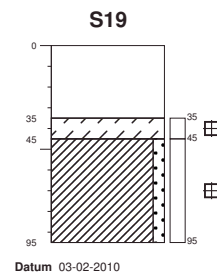
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 16 van 36





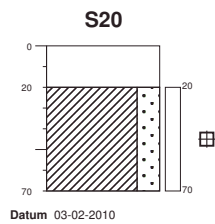
waterspiegel
0-40:

40-50: slib, grijs, bruin, brokken klei
50-100: klei, sterk zandig, beige, grijs, sporen planten



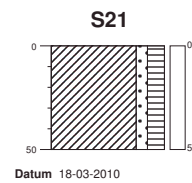
waterspiegel
0-35:

35-45: slib, grijs, bruin, matig planten
45-95: klei, zwak zandig, grijs, grijs, zwak planten



waterspiegel
0-20:

20-70: klei, sterk zandig, beige, bruin, matig planten

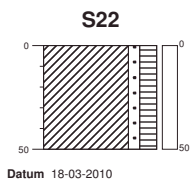


gras
0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

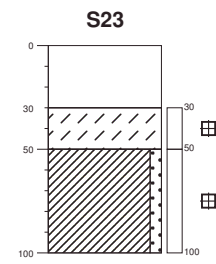
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 17 van 36

Getekend conform NEN 5104



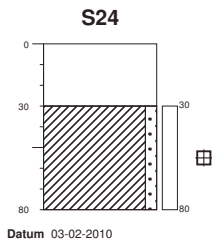
Datum 18-03-2010

gras
 0-50: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin



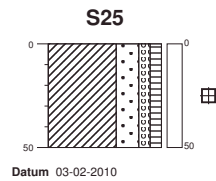
Datum 03-02-2010

waterspiegel
 0-30:
 30-50: slib, grijs, grijs, sporen planten
 50-100: klei, zwak zandig, grijs, grijs, sporen planten



Datum 03-02-2010

waterspiegel
 0-30:
 30-80: klei, zwak zandig, grijs, grijs, matig planten



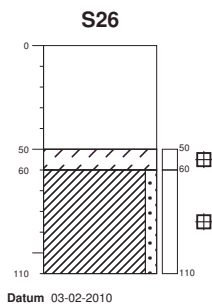
Datum 03-02-2010

groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, bruin, bruin

Boorprofielen

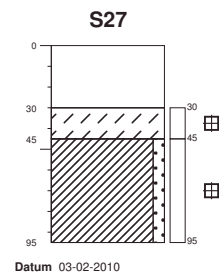
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 18 van 36

Getekend conform NEN 5104



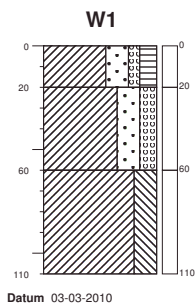
waterspiegel
0-50:

50-60: slib, grijs, grijs, sporen planten
60-110: klei, zwak zandig, grijs, grijs, sporen planten



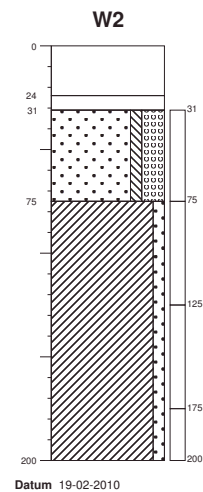
waterspiegel
0-30:

30-45: slib, grijs, grijs, zwak planten
45-95: klei, zwak zandig, grijs, grijs



groenstrook

0-20: klei, sterk zandig, zwak grindig, matig humeus, bruin
20-60: klei, sterk zandig, matig grindig sterk humeus, grijs, bruin, matig baksteen
60-110: klei, sterk siltig, beige, bruin, zwak zand



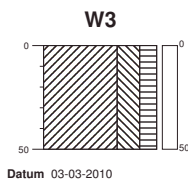
asfalt

0-24: grijs, zwart, volledig asfalt
24-31: grijs, rood, volledig baksteen
31-75: zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, beige, bruin, zwak puin, zwak baksteen
75-200: klei, zwak zandig, beige, bruin, zwak roest

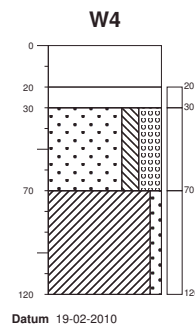
Boorprofielen

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 19 van 36

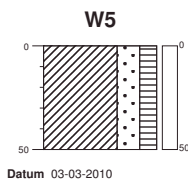
Getekend conform NEN 5104



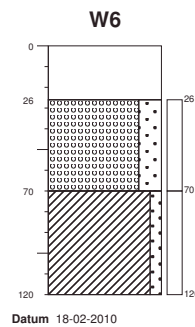
groenstrook
 0-50: klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, matig wortels, zwak zand



asfalt
 0-20: grijs, zwart, volledig asfalt, asfalt
 20-30: grijs, volledig asfalt, gebroken
 30-70: zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, bruin, beige, zwak baksteen, zwak puin
 70-120: klei, zwak zandig, grijs, resten planten



groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, matig wortels



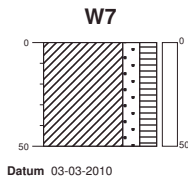
asfalt
 0-26:
 26-70: grind, fijn, sterk zandig, bruin, sporen puin
 70-120: klei, zwak zandig, beige, bruin, zwak roest

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

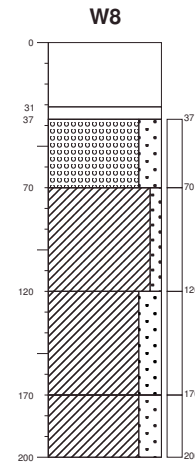
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 20 van 36





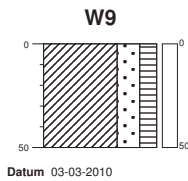
Datum 03-03-2010

groenstrook
 0-50: klei, matig zandig, matig humeus, bruin, matig wortels



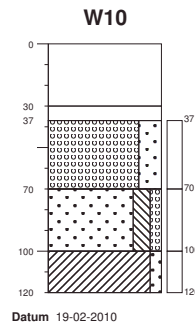
Datum 19-02-2010

asfalt
 0-31: grijs, zwart, volledig asfalt
 Δ
 31-37: grijs, rood, volledig baksteen
 37-70: grind, matig grof, sterk zandig, beige, bruin, zwak puin, zwak baksteen
 Δ
 70-120: klei, zwak zandig, beige, bruin, sterk roest, zwak puin
 Δ
 120-170: klei, sterk zandig, beige, bruin, matig roest
 170-200: klei, sterk zandig, beige, bruin, zwak roest, laagjes zand



Datum 03-03-2010

groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, zwak wortels



Datum 19-02-2010

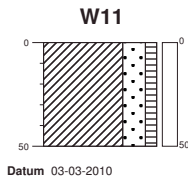
asfalt
 0-30: grijs, zwart, volledig asfalt
 Δ
 30-37: grijs, rood, volledig baksteen
 37-70: grind, matig grof, sterk zandig, grijs, beige, zwak puin, matig silex
 Δ
 70-100: zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, beige, bruin
 Δ
 100-120: klei, zwak zandig, beige, bruin, matig hout, zwak roest

Boorprofielen

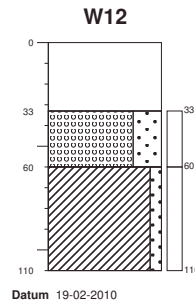
Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Adres Vriezeweg ong.
 Opdrachtgever CSO-Maastricht
 Pagina 21 van 36

Getekend conform NEN 5104

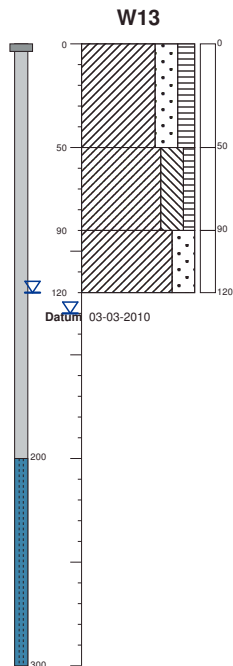




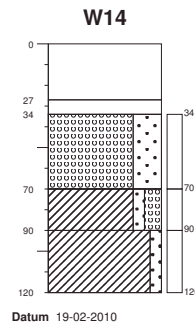
groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, zwak wortels



asfalt
 0-33: grijs, zwart, volledig asfalt
 33-60: grind, matig grof, uiterst zandig, beige, bruin, zwak puin
 60-110: klei, zwak zandig, grijs



groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, matig wortels
 50-90: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, zwak wortels, zwak zand
 90-120: klei, sterk zandig, beige, grijs, matig roest



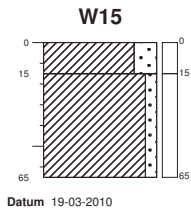
asfalt
 0-27: grijs, zwart, volledig asfalt
 27-34: grijs, rood, volledig baksteen
 34-70: grind, matig grof, uiterst zandig, beige, bruin, sporen puin
 70-90: klei, zwak zandig, matig grindig sterk humeus, bruin, grijs
 90-120: klei, zwak zandig, beige, bruin, zwak roest

Boorprofielen

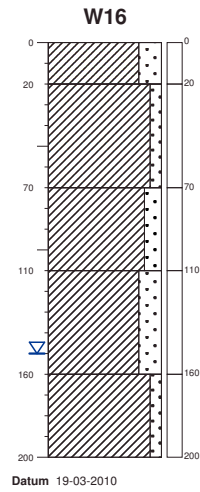
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Adres Vriezeweg ong.
 Opdrachtgever CSO-Maastricht
 Pagina 22 van 36

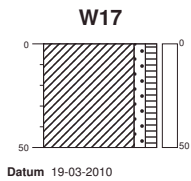




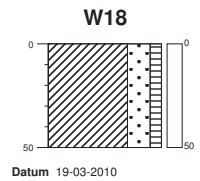
gras
 Δ 0-15: klei, sterk zandig, bruin, zwak puin, zwak grind, zwak baksteen, zwak kolen
 15-65: klei, zwak zandig, bruin, zwak grind



gras
 Δ 0-20: klei, sterk zandig, bruin, matig baksteen, matig puin
 20-70: klei, zwak zandig, bruin, sporen roest
 70-110: klei, matig zandig, beige, bruin, zwak roest
 110-160: klei, sterk zandig, bruin, zwak roest
 160-200: klei, zwak zandig, grijs



gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, zwak grind



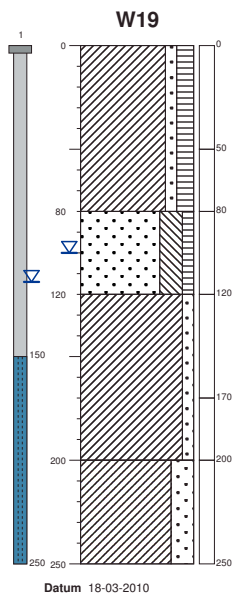
gras
 0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 23 van 36



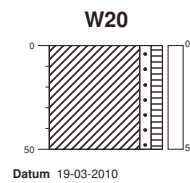


gras
 0-80: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin

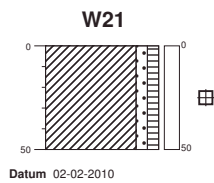
80-120: zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, grijs, bruin, laagjes roest, matig klei

120-200: klei, zwak zandig, grijs

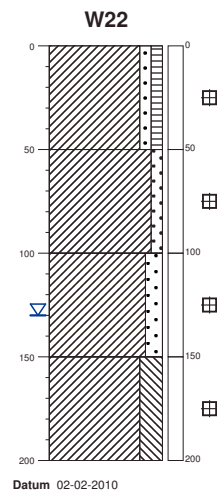
200-250: klei, sterk zandig, grijs



gras
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin



groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

50-100: klei, zwak zandig, bruin, grijs, sporen roest

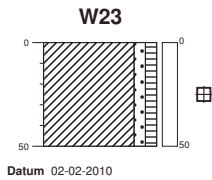
100-150: klei, matig zandig, bruin, grijs, laagjes zand

150-200: klei, sterk siltig, grijs, grijs

Boorprofielen

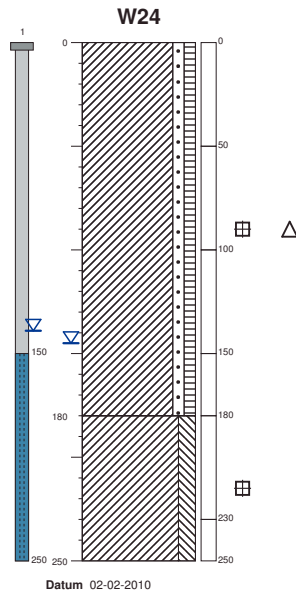
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 24 van 36

Getekend conform NEN 5104



groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

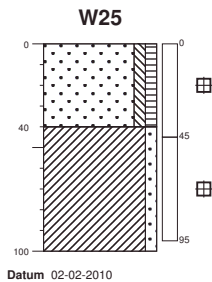
Datum 02-02-2010



groenstrook
 0-180: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, bruin, resten wortels, sporen puin, zwak roest

180-250: klei, matig siltig, grijs, grijs, resten planten

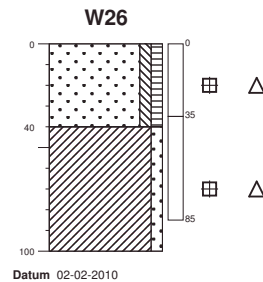
Datum 02-02-2010



groenstrook
 0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, rood, bruin, brokken klei, resten wortels, sterk puin

40-100: klei, zwak zandig, grijs, bruin, sporen puin, matig roest

Datum 02-02-2010



0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, rood, bruin, sterk puin, brokken klei, resten wortels

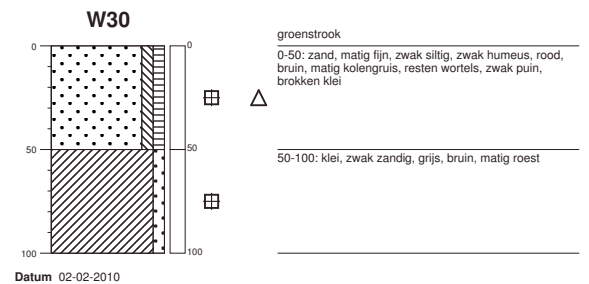
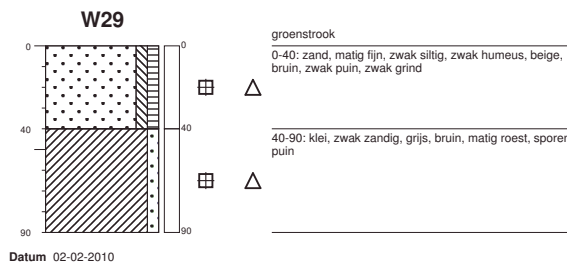
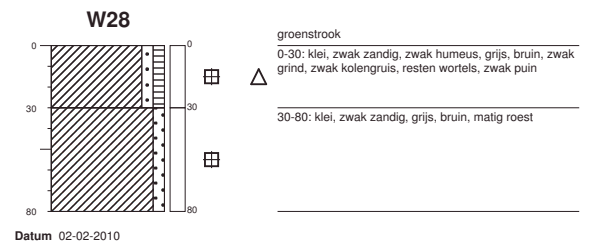
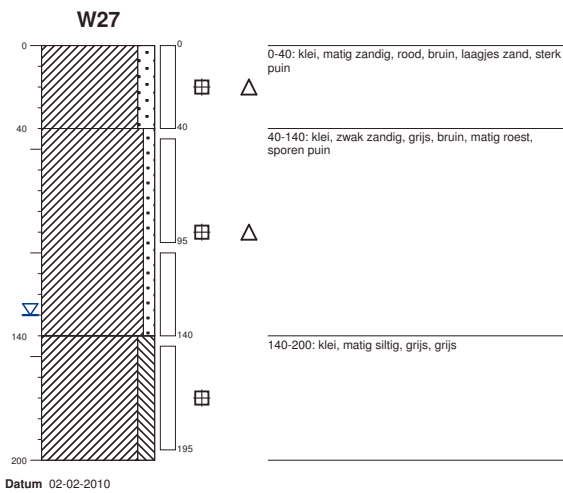
40-100: klei, zwak zandig, grijs, bruin, matig roest, sporen puin

Datum 02-02-2010

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

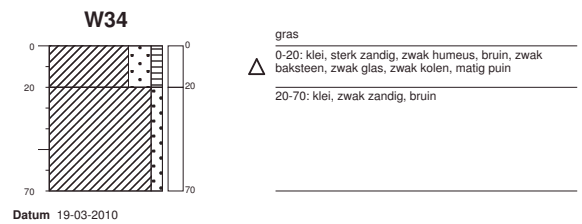
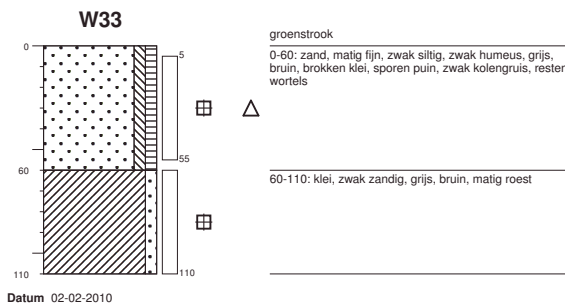
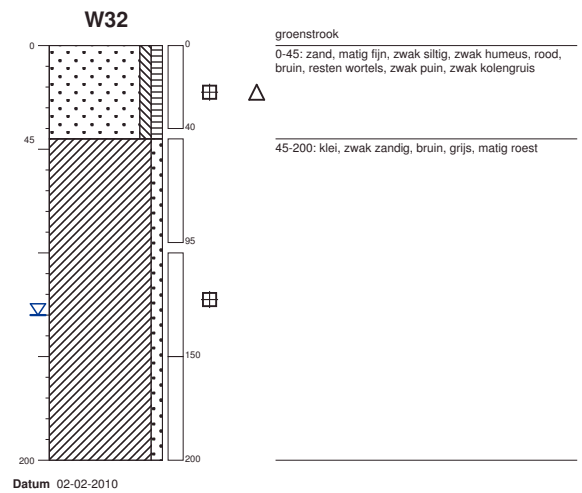
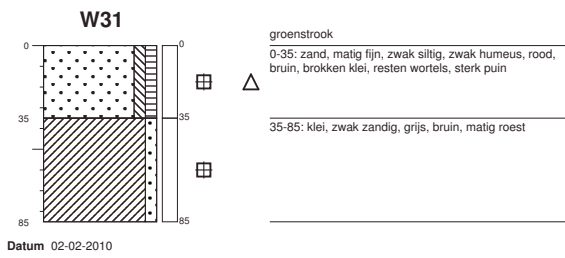
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 25 van 36



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

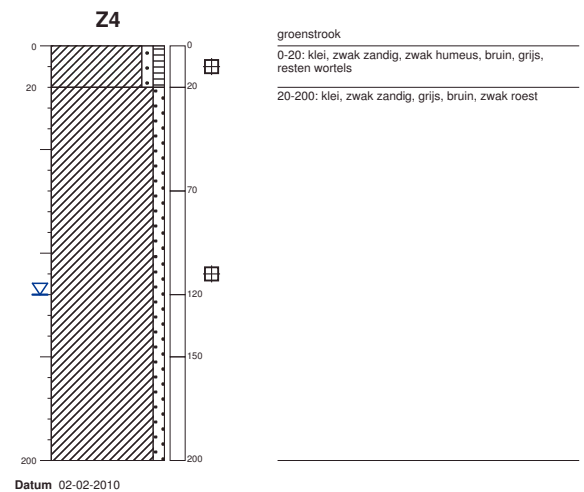
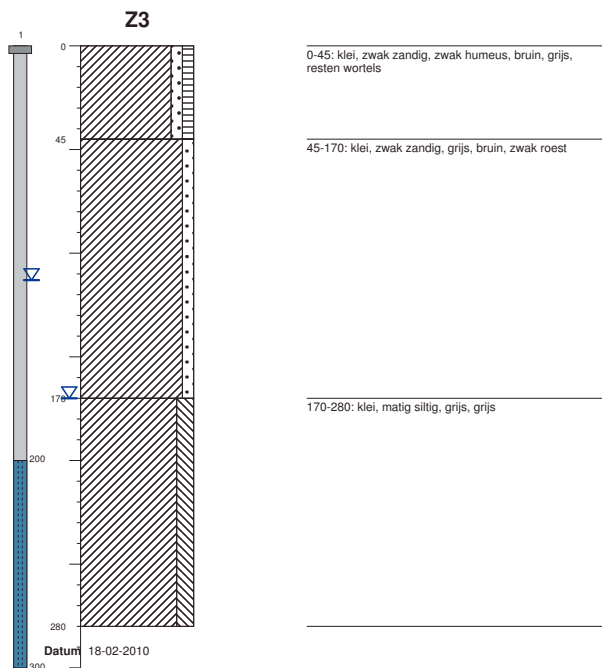
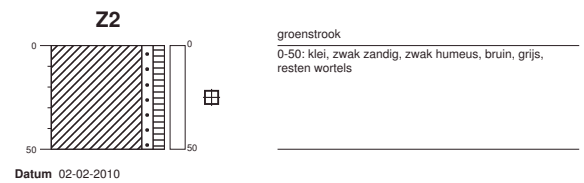
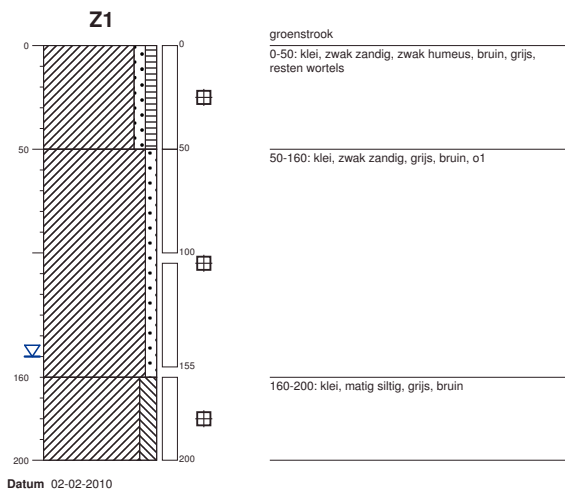
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 26 van 36



Boorprofielen

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Adres Vriezeweg ong.
 Opdrachtgever CSO-Maastricht
 Pagina 27 van 36

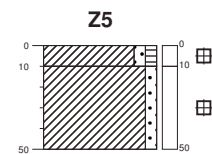
Getekend conform NEN 5104



Boorprofielen

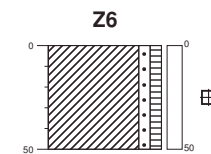
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 28 van 36

Getekend conform NEN 5104



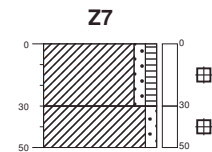
Datum 02-02-2010

groenstrook
 0-10: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs,
 resten wortels
 10-50: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest



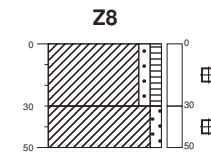
Datum 02-02-2010

groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs,
 resten wortels



Datum 02-02-2010

groenstrook
 0-30: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs,
 resten wortels
 30-50: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest



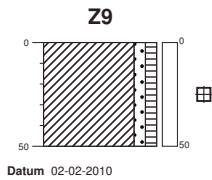
Datum 02-02-2010

groenstrook
 0-30: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs,
 resten wortels
 30-50: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest

Boorprofielen

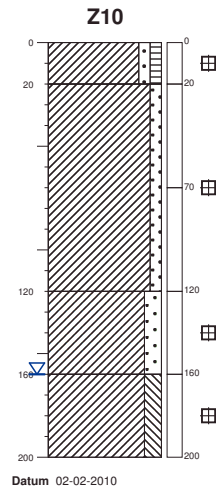
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 29 van 36



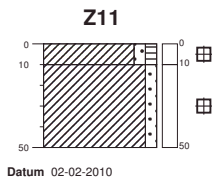
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs, resten wortels

Datum 02-02-2010



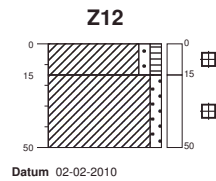
groenstrook
 0-20: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs, resten wortels
 20-120: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest
 120-160: klei, matig zandig, grijs, beige, laagjes zand
 160-200: klei, matig siltig, grijs, grijs

Datum 02-02-2010



groenstrook
 0-10: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs, resten wortels
 10-50: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest

Datum 02-02-2010



groenstrook
 0-15: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs, resten wortels
 15-50: klei, zwak zandig, grijs, bruin, zwak roest

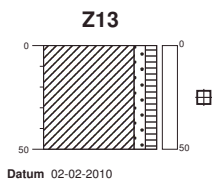
Datum 02-02-2010

Boorprofielen

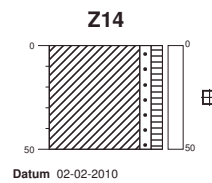
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 30 van 36

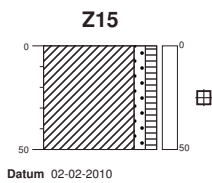




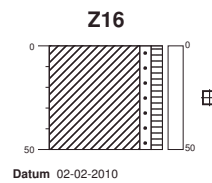
groenstrook
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, grijs,
 resten wortels



braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



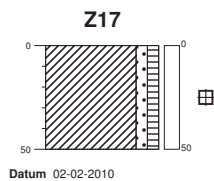
braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin

Boorprofielen

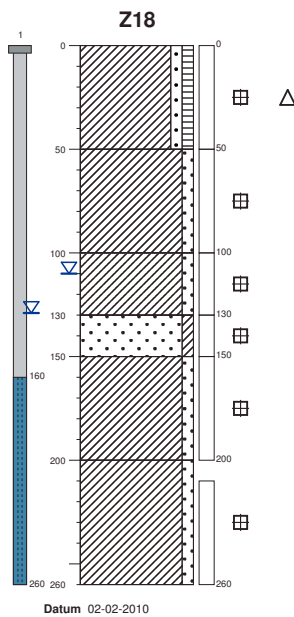
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 31 van 36

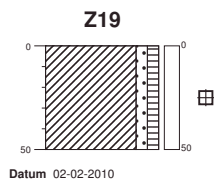




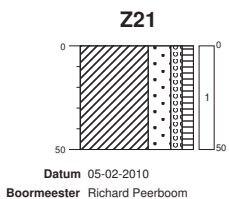
braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin, sporen baksteen
 50-100: klei, zwak zandig, bruin, bruin
 100-130: klei, zwak zandig, bruin, grijs
 130-150: zand, matig fijn, kleilig, bruin, grijs
 150-200: klei, zwak zandig, grijs, grijs
 200-260: klei, zwak zandig, grijs, grijs, matig veen



braak
 0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, bruin



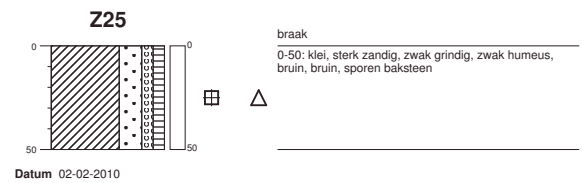
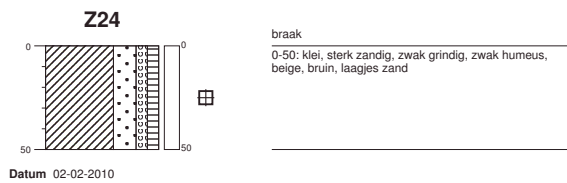
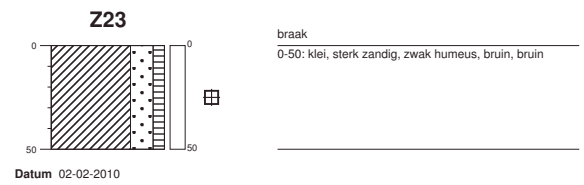
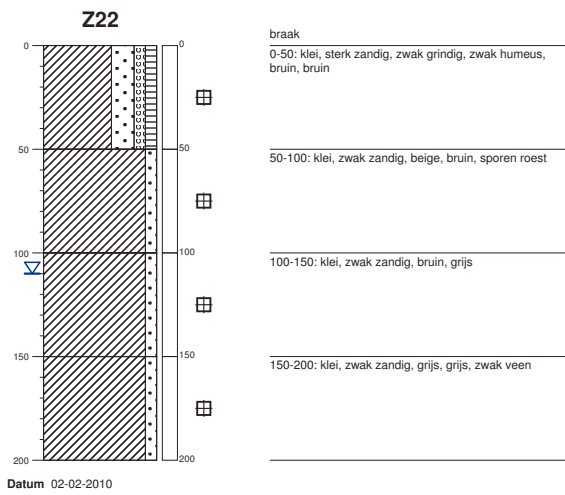
groenstrook
 0-50: klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, bruin, beige

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 32 van 36



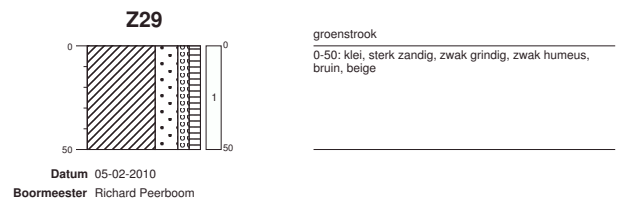
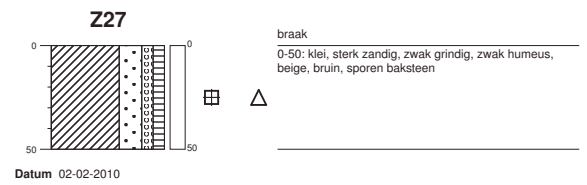
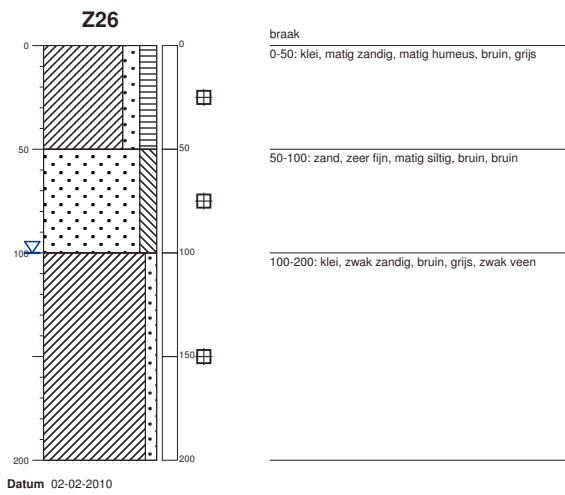


Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 33 van 36

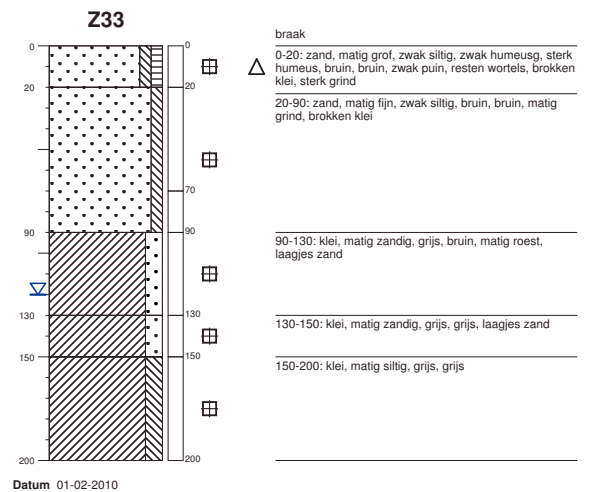
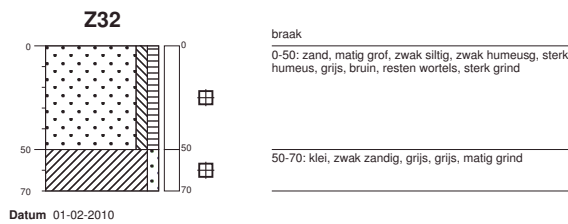
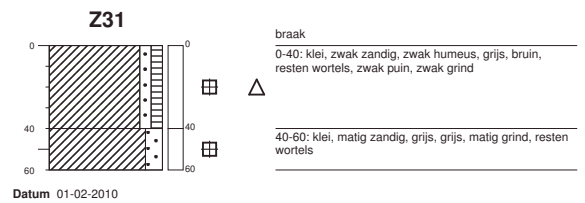
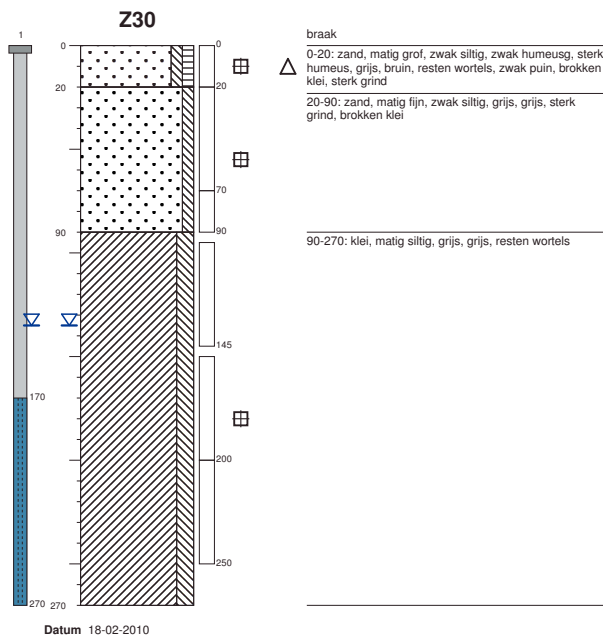
MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

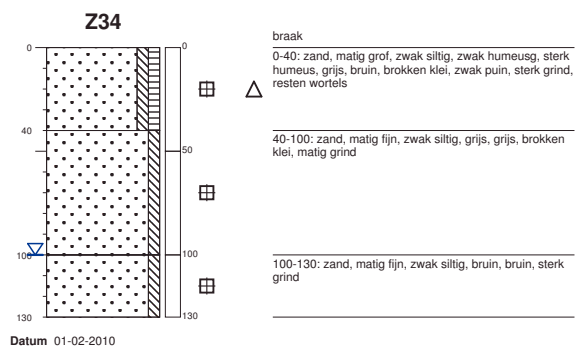
Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 34 van 36



Boorprofielen

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Adres Vriezeweg ong.
 Opdrachtgever CSO-Maastricht
 Pagina 35 van 36

Getekend conform NEN 5104



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Adres Vriezeweg ong.
Opdrachtgever CSO-Maastricht
Pagina 36 van 36



Projectnr. Sialtech: 09B142
 Adres lokatie: Vriezoweg ong. te Daest



Uitvoeringsdatum (van / tot): 18-02-10

Opdrachtgever: CSO-Maastricht

Projectteam

Projectleider Sialtech (PL): Bertrik Murk *Bertrik Murk* persnaam (PL):



veldprojectleider (VPL): Benjamin

veldmedewerker(s): Alf persnaam (VPL):



veldmedewerker(s)

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VGM aspecten werk

	Ja	Nee	Nvt.	Opmerkingen
1. Is de aan- en afmelding goed voldaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Inmeting en tekening goed inzicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Wakt bebouwing af van tekening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Zijn er hoogteverschillen op locatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Was de situatie zoals beschreven in opdracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Boven- of ondergrondse rijk aangegeven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Overige vastzette locaties aangegeven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Gestuurde benoemen op tekening aangegeven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Foto's genomen en geregistreerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Is de overbodige laaggrond afgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Wat rassing volledig gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Basistalen gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Hetten zich volledige site te 5. is ingedakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Opdracht afgeerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16. Voortrazen / getuige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ASBEST

- A. Asbest aangegeven
- B. Asbest aanwezig
- C. Asbest aanwezig in 10% van de bodem
- D. Asbest aanwezig in 1-10% van de bodem
- E. Asbest aanwezig in 1-5% van de bodem
- F. Asbest aanwezig in 5-10% van de bodem

Veldverslag 2 van 2 GR

Projectnr. Sialtech: 09B142
 Adres locatie: Vriezeweg ong. te Deest
 Veldprojectleider: Benjamins
 Datum: 18-02-2010



Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

uitgevoerd conform SIKB protocol 2001	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Afwijking en motieven omschrijft
uitgevoerd conform SIKB protocol 2003	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 2018	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1001	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1002	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	

Ander kwaliteitsprotocol van toepassing:

n.b. Het procescertificaat IRI, SIKB 1000 en het hiertop behorende keurmerk zijn uitdrukkelijk van toepassing op de activiteiten betreffende de monstername en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium, of aan de opdrachtgever als deze zal de ministerieel aanwijzing heeft voor de IRI, SIKB 1000

Afwijkingen / motivatie:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de IRI, SIKB 1000 en/of IRI SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen

Foto's en tekeningen

Indien is afgeweken van de IRI, 2000 + 1000 het volgende vermelden:

- de toepassing van het protocol
- de beschikbare apparatuur en de wijze van het gebruik daarvan (bijvoorbeeld de afmetingen)
- de afwijkingen van de eisen van de IRI, 2000 + 1000
- de afwijkingen van de eisen van de IRI, 2000 + 1000

Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar, op straffe van de afwijking van de IRI, 2000 + 1000, dat het veldwerk onafhankelijk is uitgevoerd conform de eisen van de IRI, 2000 + 1000 en de daarbij behorende protocollen

Veldverslag 3 GW

Projectnr. Sialtech: 09B142
Adres lokatie: Vriozeweg ong. te Daest
Veldprojectleider: Benjamins
Datum: 18-02-2010



Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

uitgevoerd conform NEN 5050 protocol 2002 nee ja. Zijn er afwijkingen op getrudden nee ja. ⇒

Afwijking en
motivatie
omschrijven

Ander kwaliteitsprotocol van toepassing

Afwijkingen / motivatie / Opmerking:

Ik verklaar dat het veldwerk conformiteit van de opde veldgegevens is uitgevoerd conform de eisen van de NEN - NENB 1000 (oud of NEN 5050 1000) of de daarbij behorende protocollen.

Paragraaf van datum:

Indien is afgeweken van de NEN 2000 - 1990 het volgende vermelden:

de methode van de meetmethode

de meetmethode van de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode

de meetmethode van de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode

de meetmethode van de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode, de meetmethode

Geafficheerde verklaring

De afgeleverde veldgegevens zijn de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens

De afgeleverde veldgegevens zijn de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens, de afgeleverde veldgegevens

De afgeleverde veldgegevens

Neldverslag 1 van 2 ALG

Projectnr. Sialtech: 0
 Adres (locatie): Vriezoweg onig, te Deest

Aanvraagdatum (van / tot): 1-02-10
 Opdrachtgever: CSO Maastricht

Verantwoordelijke (aanvraag): Bertrik Murk
 Verantwoordelijke (VPL): 0
 Afdelingshoofd: 0
 Afdelingshoofd (aanvraag): 0

Contract met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

Opmerkingen inzake VGM aspecten werk

	Ja	Nee	Nvt	Opmerkingen
1. Is de aan- of aanbesteding goed gelopen?			1	
2. Is de aan- of aanbesteding juist voorbereid?	1			
3. Is er voldoende af- en toezicht?		1		
4. Zijn er foutgevoelens bij de aan- of aanbesteding?		1		
5. Zijn de afspraken nauwkeurig en duidelijk?	1			
6. Zijn de afspraken helder en duidelijk?			1	
7. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
8. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
9. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
10. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
11. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
12. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
13. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
14. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
15. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
16. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
17. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
18. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
19. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
20. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
21. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
22. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
23. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
24. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
25. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
26. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
27. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
28. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
29. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
30. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
31. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
32. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
33. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
34. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
35. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
36. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
37. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
38. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
39. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
40. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
41. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
42. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
43. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
44. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
45. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
46. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
47. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
48. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
49. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	
50. Zijn de afspraken duidelijk afgeleid van de opdracht?			1	



Projectnr: Sialtech: 0
 adres lokatie: Vriezeweg ong. te Deest
 Stadprojectleider: 0
 datum: 01-02-2010

Bijnaag melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

Uitgevoerd conform SIKB protocol	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
gevoerd conform SIKB protocol 2001	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
gevoerd conform SIKB protocol 2003	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
gevoerd conform SIKB protocol 2002	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
gevoerd conform SIKB protocol 1001	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
gevoerd conform SIKB protocol 1002	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee

aan de hand van de afwijkingen:

a. In het programma van de SIKB (SIK 1001) is het aantal behaarden kammen zijn afsluiten van de kammen, dat is in 2007 en 2008 niet
 b. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen
 c. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen

Afwijkingen / motivatie:

Het verslag dat het verslag is afsluiten van de kammen, dat is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen

aan de hand van:

aan de hand van de afwijkingen van de SIKB (SIK 1001 - 1002) met betrekking tot de afwijkingen:

- 1. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen
- 2. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen
- 3. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen

aan de hand van de afwijkingen:

- 1. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen
- 2. Het aantal kammen is in 2007 en 2008 niet afsluiten van de kammen, omdat de aantal behaarden kammen niet is afsluiten van de kammen

Handverslag 3 GW



Projectnr. Staaltech: 0
Adres lokatie: Vriezeweg ongr. te Deest
Veldprojectleider: 0
Datum: 01-02-2010

Berijp melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden

in overeenstemming met de BIKH protocol 2002 zijn uitgevoerd op de locatie Vriezeweg ongr. te Deest.

De veldwerkrapportage van de werkzaamheden

Afwijkingen / motivatie / Opmerking

In verband met de BIKH protocol 2002 is de veldwerkrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden op de locatie Vriezeweg ongr. te Deest.



De veldwerkrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden op de locatie Vriezeweg ongr. te Deest.

De veldwerkrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkrapportage van de uitgevoerde werkzaamheden op de locatie Vriezeweg ongr. te Deest.

Projectnr. Salteest: 201614
Adres locatie: Vrijwillingen 10 Deventer
Veldprojectleider: Doreen van der Meulen
Datum afsluiting werkzaamheden: 2017-01-23

Hierbij stellen wij u dat de werkzaamheden zijn:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OMSCHRIJVING EN MOTIVATIE (zie ook formulier 2016-2017)
JA	NEE	

afsluiten (2016-2017) of afsluiten (2017-2018)

Afwijking(en) notitie(n):

In het geval van afwijking(en) wordt een afwijking notitie opgesteld. Het is de bedoeling dat de afwijking notitie wordt toegezonden aan de afzender van het verslag.

T Indien is afgeweken van het BBL 5006:2006 Protocol 2003 hier volgende vermelden:

De afwijking van 2016-2017

De afwijking van 2017-2018

Onafhankelijkheidsverklaring

De afwijking van 2016-2017

Bijlage 5: Samenstelling mengmonsters

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever: CSO-Maastricht
Projectnaam: Zandwinning Deest
Projectnummer: 09B142
Projectlocatie: Deest

Monstercode	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
A 1	A12	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A13	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A14	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A15	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A16	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A17	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A 2	A29	0 - 50	Kz1h1	Bruin
A30		0 - 50	Kz1h1	Bruin
A31		0 - 50	Kz1h1	Bruin
A32		0 - 50	Kz1h1	Bruin
A33		0 - 50	Kz1h1	Bruin
A34		0 - 50	Kz1h1	Bruin
A 3		S14	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	S15	0 - 50	Kz2h1	Beige
	S25	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
A4	A35	0 - 50	Kz1g1h1	Beige
	A36	0 - 50	Kz3g1h1	Beige
	A37	0 - 50	Kz1h1	Beige
A5	A24	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A25	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A26	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A27	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A28	0 - 50	Kz1h2	Bruin
A6	A18	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A19	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A20	0 - 50	Kz1h1	Bruin
A7	A21	0 - 50	Kz3h1	Bruin
	A22	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	A23	0 - 50	Kz3h1	Bruin
A8	A2	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A4	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A6	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A7	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A8	0 - 50	Kz1h2	Bruin
A9	A1	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A10	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A11	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A3	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A5	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	A9	0 - 50	Kz1h2	Bruin
C BG1	C1	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
	C3	0 - 30	Kz3h1	Bruin
	C8A	0 - 40	Kz3g1	Grijs

Blad1

Monstercode	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
C BG2	C2	0 - 50	Zs2g1 zf	Beige
	C4	5 - 55	Zs2g1 zf	Beige
	C5	15 - 65	Zs1g1 mf	Beige
	C6	15 - 45	Zs2g1 mf	Beige
C OG1	C1	50 - 150	Kz1	Grijs
	C8A	40 - 140	Kz1	Beige
1	C1	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
2	C3	0 - 30	Kz3h1	Bruin
3	C8A	0 - 40	Kz3g1	Grijs
P1	P1	40 - 90	Zs1 mf	Bruin
W BG1	W30	0 - 50	Zs1h1 mf	Rood
	W32	0 - 40	Zs1h1 mf	Rood
	W33	5 - 55	Zs1h1 mf	Grijs
W BG2	W22	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	W24	0 - 50	Kz1h1	Grijs
	W27	0 - 40	Kz2	Rood
	W28	0 - 30	Kz1h1	Grijs
W OG1	W22	50 - 100	Kz1	Bruin
	W26	35 - 85	Zs1h1 mf	Rood
	W28	30 - 80	Kz1	Grijs
	W31	35 - 85	Kz1	Grijs
	W33	60 - 110	Kz1	Grijs
W2 BG1	W15	15 - 65	Kz1	Bruin
	W17	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	W18	0 - 50	Kz3h1	Bruin
	W19	0 - 50	Kz1h2	Bruin
	W20	0 - 50	Kz1h1	Bruin
W2 BG2	W15	0 - 15	Kz3	Bruin
	W16	0 - 20	Kz3	Bruin
	W34	0 - 20	Kz3h1	Bruin
W2 OG1	W16	70 - 160	Kz2	Beige
	W19	50 - 80	Kz1h2	Bruin
MM1 weg	W2	31 - 75	Zs1g3 mg	Beige
	W8	37 - 70	Gz3 mg	Beige
	W12	33 - 60	Gz4 mg	Beige
	W14	34 - 70	Gz4 mg	Beige
MM2 weg	W2	75 - 125	Kz1	Beige
	W8	70 - 120	Kz1	Beige
	W12	60 - 110	Kz1	Grijs
	W14	70 - 90	Kz1g2	Bruin
MM3 weg	W11	0 - 50	Kz3h1	Bruin
	W13	0 - 50	Kz3h2	Bruin
	W3	0 - 50	Ks3h2	Bruin
	W5	0 - 50	Kz3h2	Bruin
W1	W1	20 - 60	Kz3g2	Grijs
Z BG1	Z2	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	Z8	0 - 30	Kz1h1	Bruin
	Z10	0 - 20	Kz1h1	Bruin
	Z14	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	Z16	0 - 50	Kz1h1	Bruin

Blad1

Monstercode	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
Z BG2	Z18	0 - 50	Kz1h1	Bruin
	Z21	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
	Z23	0 - 50	Kz3h1	Bruin
	Z25	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
	Z27	0 - 50	Kz3g1h1	Beige
	Z29	0 - 50	Kz3g1h1	Bruin
Z BG3	Z30	0 - 20	Zs1h1 mg	Grijs
	Z33	0 - 20	Zs1h1 mg	Bruin
	Z34	0 - 50	Zs1h1 mg	Grijs
Z OG1	Z1	160 - 200	Ks2	Grijs
	Z3	100 - 150	Kz1	Grijs
	Z4	20 - 70	Kz1	Grijs
	Z10	70 - 120	Kz1	Grijs
	Z18	210 - 260	Kz1	Grijs
Z OG2	Z18	130 - 150	Zk mf	Bruin
	Z26	50 - 100	Zs2 zf	Bruin
	Z30	70 - 90	Zs1 mf	Grijs
	Z33	70 - 90	Zs1 mf	Bruin
	Z34	50 - 100	Zs1 mf	Grijs
Z OG3	Z22	100 - 150	Kz1	Bruin
	Z26	150 - 200	Kz1	Bruin
	Z30	150 - 200	Ks2	Grijs
	Z33	150 - 200	Ks2	Grijs
S 1	S1	80 - 130	Kz1	Grijs
	S2	80 - 130	Kz1	Grijs
	S26	60 - 110	Kz1	Grijs
	S27	45 - 95	Kz1	Grijs
	S 2	S8	110 - 160	Kz1	Bruin
S9		65 - 115	Kz1	Grijs
S10		50 - 100	Kz1	Beige
S18		50 - 100	Kz3	Beige
S19		45 - 95	Kz1	Grijs
S20		20 - 70	Kz3	Beige
S23		50 - 100	Kz1	Grijs
S24		30 - 80	Kz1	Grijs
S 3		S2	60 - 80	S1	Grijs
	S8	70 - 110	S1	Grijs
	S10	40 - 50	S1	Grijs
	S19	35 - 45	S1	Grijs
	S23	30 - 50	S1	Grijs
	S27	30 - 45	S1	Grijs
S 4	S1	60 - 80	S1	Bruin
	S2	60 - 80	S1	Grijs
	S26	50 - 60	S1	Grijs
	S27	30 - 45	S1	Grijs
009	S5	20 - 25	Kz1h3	Grijs
	S6	25 - 30	Kz1h1	Zwart
	S7	30 - 40	Kz2h1	Grijs
	S11	30 - 80	Ks1h1	Grijs
	S12	40 - 90	Ks1h1	Grijs
	S13	30 - 80	Ks1h2	Beige

Bijlage 6: Analysecertificaten grond en waterbodem

Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11528159, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IATG1193

Rotterdam, 15-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Blad 2 van 23

Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.3	76.1	76.9	78.0
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	3.2	1.6	3.6	4.1	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.5	30	24	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	28	200	120	120
cadmium	mg/kgds	S	0.7	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.5	4.9	14	10	9.5
koper	mg/kgds	S	46	<10	19	23	17
kwik	mg/kgds	S	0.40	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	270	<13	20	32	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	9.4	42	29	28
zink	mg/kgds	S	440	34	87	90	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.47	0.24	<0.01	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.91	0.31	<0.01	0.25	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.13	<0.01	0.23	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.13	<0.01	0.13	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.07	<0.01	0.14	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.11	<0.01	0.17	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.07	<0.01	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.07	<0.01	0.07	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C BG1 C1: C1+C3+C8A (0-50)
002	Grond (AS3000)	C BG2 C2: C2+C4+C5+C6 (0-65)
003	Grond (AS3000)	C OG1 C3: C1+C8A (40-150)
004	Grond (AS3000)	Z BG1 Z1: Z02+Z08+Z10+Z14+Z16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Z BG2 Z2: Z18+Z21+Z23+Z25+Z27+Z29 (0-50)

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<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⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	36	1.5			
p,p-DDT	µg/kgds	S	160	5.1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	190 ¹⁾	6.6 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.2	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	32	1.2			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 ¹⁾	1.9 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.5	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	160	8.7			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	160 ¹⁾	9.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	400 ¹⁾	18 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	1.9	<1			
endrin	µg/kgds	S	13	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C BG1 C1: C1+C3+C8A (0-50)
002	Grond (AS3000)	C BG2 C2: C2+C4+C5+C6 (0-65)
003	Grond (AS3000)	C OG1 C3: C1+C8A (40-150)
004	Grond (AS3000)	Z BG1 Z1: Z02+Z08+Z10+Z14+Z16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Z BG2 Z2: Z18+Z21+Z23+Z25+Z27+Z29 (0-50)

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	420	28			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		28	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C BG1 C1: C1+C3+C8A (0-50)
002	Grond (AS3000)	C BG2 C2: C2+C4+C5+C6 (0-65)
003	Grond (AS3000)	C OG1 C3: C1+C8A (40-150)
004	Grond (AS3000)	Z BG1 Z1: Z02+Z08+Z10+Z14+Z16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Z BG2 Z2: Z18+Z21+Z23+Z25+Z27+Z29 (0-50)

Paraaf :



AnalyserapportProjectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

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 verrekning van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.8	71.8	78.4	68.0	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.3	2.6	3.1	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	33	11	32	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	95	170	58	210	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.7	12	5.1	13	12
koper	mg/kgds	S	39	19	<10	25	37
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.18
lood	mg/kgds	S	31	22	<13	21	52
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	36	13	44	32
zink	mg/kgds	S	92	83	36	91	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.57	<0.01	0.02	<0.01	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	<0.01	0.04	<0.01	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.76	<0.01	0.02	<0.01	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.70	<0.01	0.02	<0.01	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	<0.01	0.01	<0.01	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.64	<0.01	0.02	<0.01	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	<0.01	0.02	<0.01	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	<0.01	0.02	<0.01	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.7 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.4 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	1.6	<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Z BG3 Z3: Z30+Z33+Z34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Z OG1 Z OG1: Z01+Z03+Z04+Z10+Z18 (20-260)
008	Grond (AS3000)	Z OG2 Z OG2: Z18+Z26+Z30+Z33+Z34 (50-150)
009	Grond (AS3000)	Z OG3 Z OG3: Z22+Z26+Z30+Z33 (100-200)
010	Grond (AS3000)	W BG1 W BG1: W30+W32+W33 (0-55)

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 7 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		22	<5	<5	<5	22
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	<5	<5	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		39	<5	<5	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Z BG3 Z3: Z30+Z33+Z34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Z OG1 Z OG1: Z01+Z03+Z04+Z10+Z18 (20-260)
008	Grond (AS3000)	Z OG2 Z OG2: Z18+Z26+Z30+Z33+Z34 (50-150)
009	Grond (AS3000)	Z OG3 Z OG3: Z22+Z26+Z30+Z33 (100-200)
010	Grond (AS3000)	W BG1 W BG1: W30+W32+W33 (0-55)

Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

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

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Blad 9 van 23

Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.6	81.8	81.4	74.6	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.1			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	23			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	160			
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35			
kobalt	mg/kgds	S	9.6	12			
koper	mg/kgds	S	32	17			
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.10			
lood	mg/kgds	S	72	24			
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5			
nikkel	mg/kgds	S	27	30			
zink	mg/kgds	S	120	63			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05		
tolueen	mg/kgds	S			<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.1		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.105 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.21 ¹⁾		
naftaleen	mg/kgds	S			<0.1		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02			
fenantreen	mg/kgds	S	0.48	0.12			
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.03			
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.14			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.06			
chryseen	mg/kgds	S	0.50	0.05			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.03			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	W BG2 W BG2: W22+W24+W27+W28 (0-50)
012	Grond (AS3000)	W OG1 W OG1: W22+W26+W28+W31+W33 (30-110)
013	Grond (AS3000)	P1 P1: P1 (40-90)
014	Grond (AS3000)	A 1 A 1: A12+A13+A14+A15+A16+A17 (0-50)
015	Grond (AS3000)	A 2 A 2: A29+A30+A31+A32+A33+A34 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	0.05			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	0.03			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.03			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.8 ¹⁾	0.54 ¹⁾			
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	6.5	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	8.5	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	8.7	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28 ¹⁾	4.9 ¹⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				2.1	6.3
p,p-DDT	µg/kgds	S				41	120
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				43 ¹⁾	130 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S				4.9	8.2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.6 ¹⁾	8.9 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				78	130
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				78 ¹⁾	130 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				130 ¹⁾	270 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S				2.9	<1
endrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	W BG2 W BG2: W22+W24+W27+W28 (0-50)
012	Grond (AS3000)	W OG1 W OG1: W22+W26+W28+W31+W33 (30-110)
013	Grond (AS3000)	P1 P1: P1 (40-90)
014	Grond (AS3000)	A 1 A 1: A12+A13+A14+A15+A16+A17 (0-50)
015	Grond (AS3000)	A 2 A 2: A29+A30+A31+A32+A33+A34 (0-50)

Paraaf :

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 11 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
delta-HCH	µg/kgds	Q				<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q				<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				140	280
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	16		
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	22		
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6		
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	W BG2 W BG2: W22+W24+W27+W28 (0-50)
012	Grond (AS3000)	W OG1 W OG1: W22+W26+W28+W31+W33 (30-110)
013	Grond (AS3000)	P1 P1: P1 (40-90)
014	Grond (AS3000)	A 1 A 1: A12+A13+A14+A15+A16+A17 (0-50)
015	Grond (AS3000)	A 2 A 2: A29+A30+A31+A32+A33+A34 (0-50)

Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

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.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 13 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010**Analyse Eenheid Q 016**

droge stof	gew.-%	S	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

CHLOORBENZENEN

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

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	A 3 A 3: S14+S15+S25 (0-50)

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 14 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	A 3 A 3: S14+S15+S25 (0-50)



Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 15 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2362418	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2362448	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2489931	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2232296	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2361975	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362450	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2489140	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2232253	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2232301	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2362404	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2489930	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
004	Y2346059	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
004	Y2346210	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
004	Y2380632	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
004	Y2380756	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
004	Y2380758	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
005	Y2346184	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
005	Y2346190	02-02-2010	02-02-2010	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2346216	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
005	Y2346219	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
005	Y2346589	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
005	Y2346592	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
006	Y2380734	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
006	Y2380740	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
006	Y2380743	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
007	Y2380624	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
007	Y2380631	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
007	Y2380759	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
007	Y2380767	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
007	Y2490068	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
008	Y2346214	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
008	Y2380738	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
008	Y2380739	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
008	Y2380741	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
008	Y2490078	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
009	Y2346213	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
009	Y2346446	02-02-2010	02-02-2010	ALC201
009	Y2380736	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
009	Y2380747	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
010	Y2346046	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
010	Y2346084	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
010	Y2346088	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
011	Y2346057	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
011	Y2380627	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
011	Y2380638	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
011	Y2490064	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
012	Y2232280	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
012	Y2380634	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
012	Y2380641	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
012	Y2380647	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
012	Y2380650	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
013	Y2490045	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
014	Y2361738	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
014	Y2361963	03-02-2010	03-02-2010	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 19 van 23

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y2361976	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
014	Y2361978	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
014	Y2488581	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
014	Y2489938	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
015	Y2231293	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
015	Y2232304	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
015	Y2232314	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
015	Y2361968	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
015	Y2490367	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
015	Y2490372	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
016	Y2362451	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
016	Y2489148	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
016	Y2490062	03-02-2010	03-02-2010	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

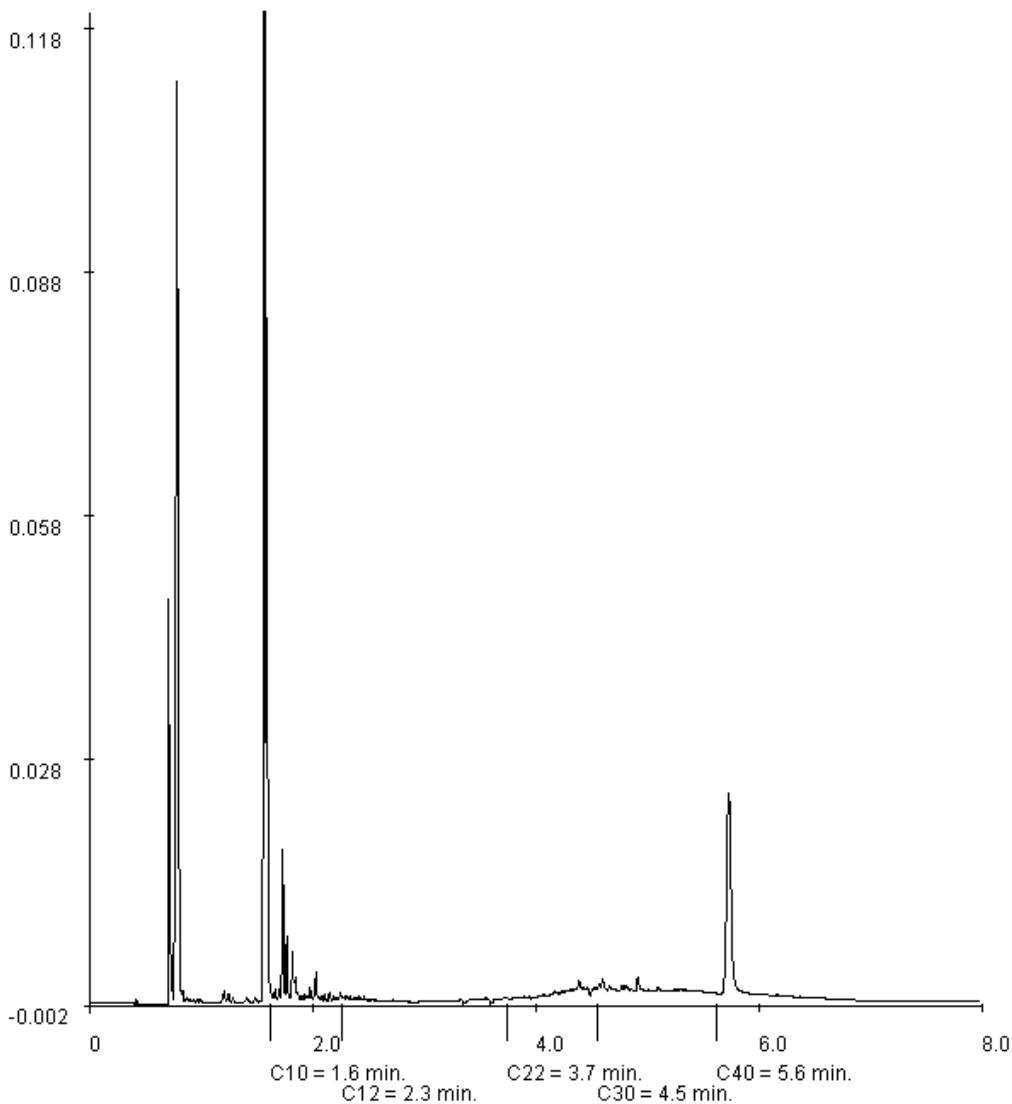
Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen C BG1C1: C1+C3+C8A (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 :



Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

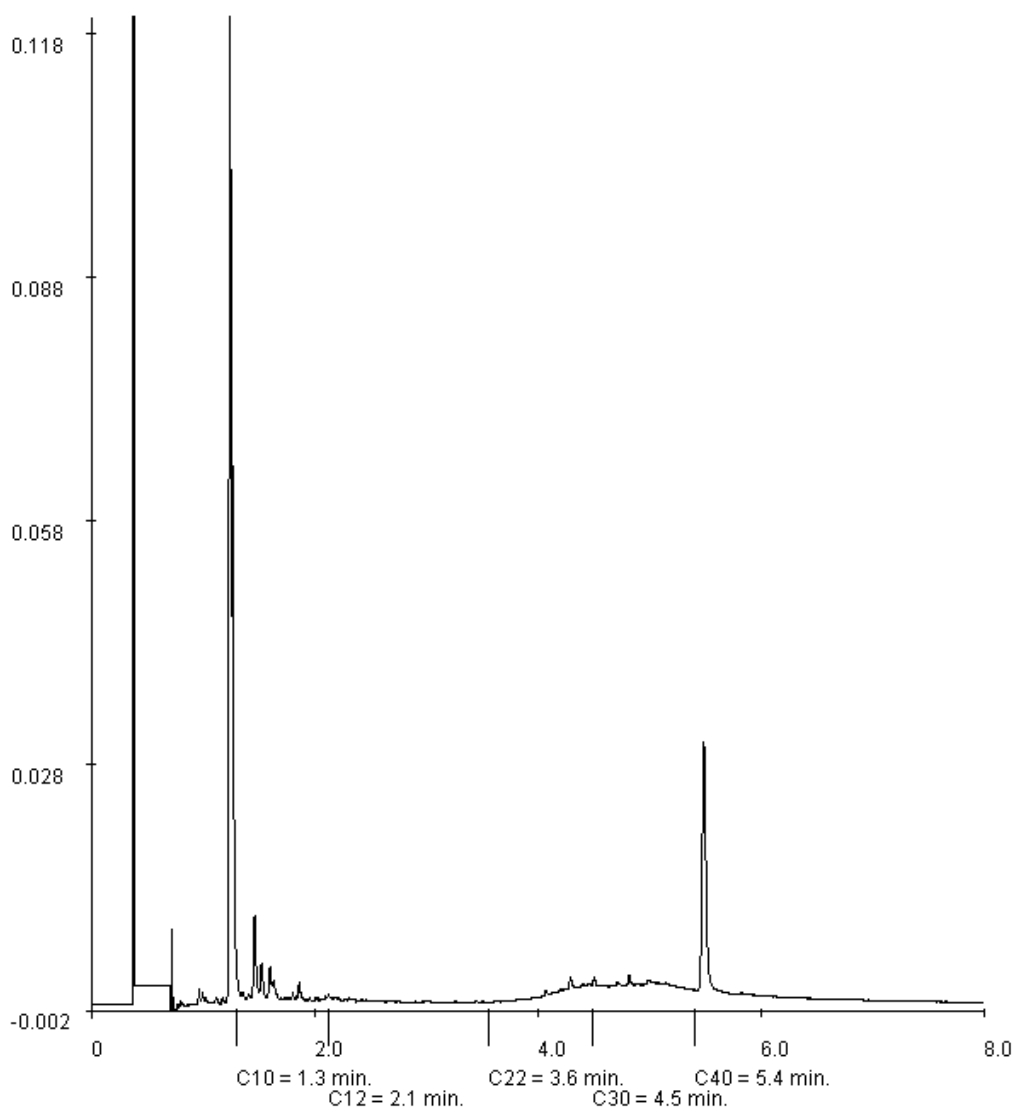
Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen Z BG3Z3: Z30+Z33+Z34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

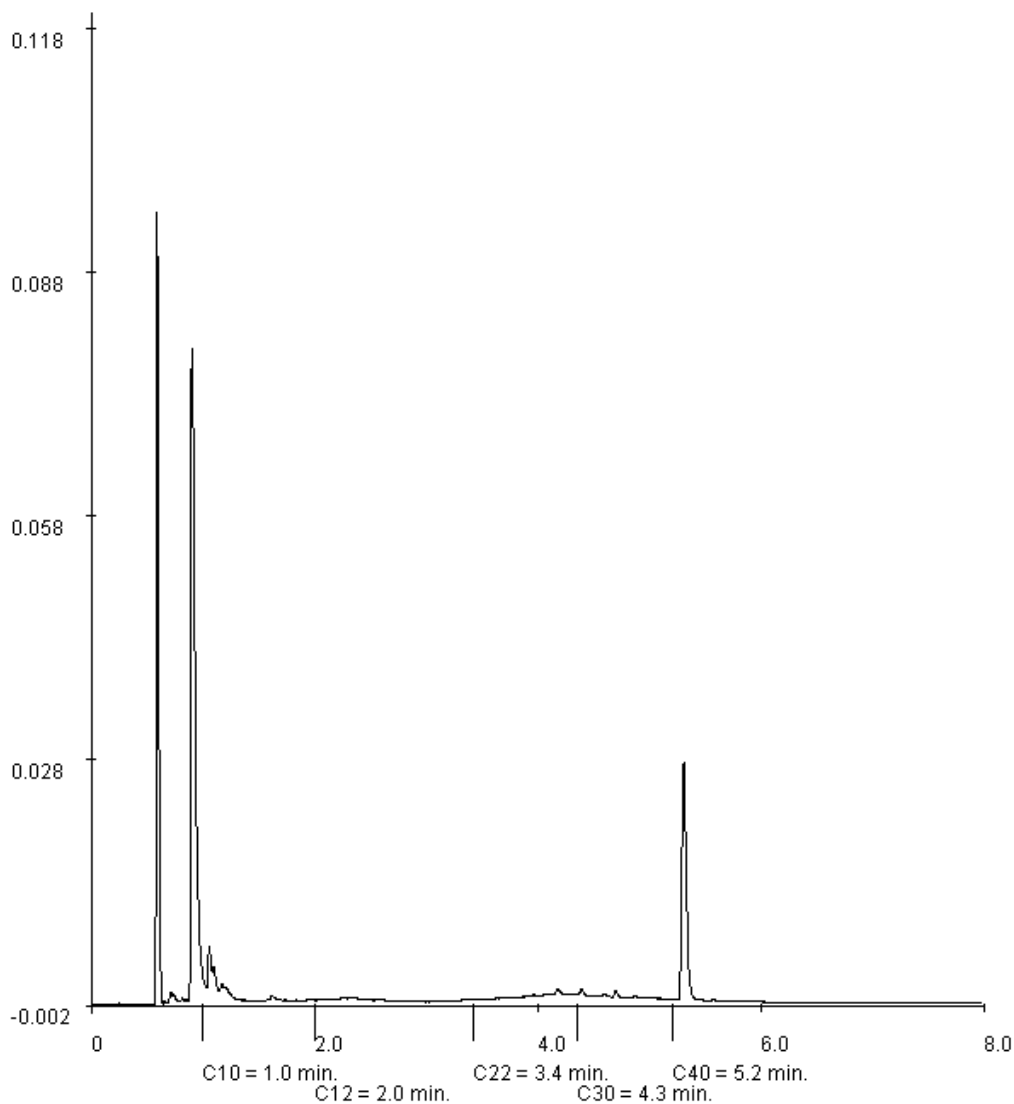
Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen W BG1W BG1: W30+W32+W33 (0-55)

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. Maastricht
Richard Peerboom

Blad 23 van 23

Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528159 - 1

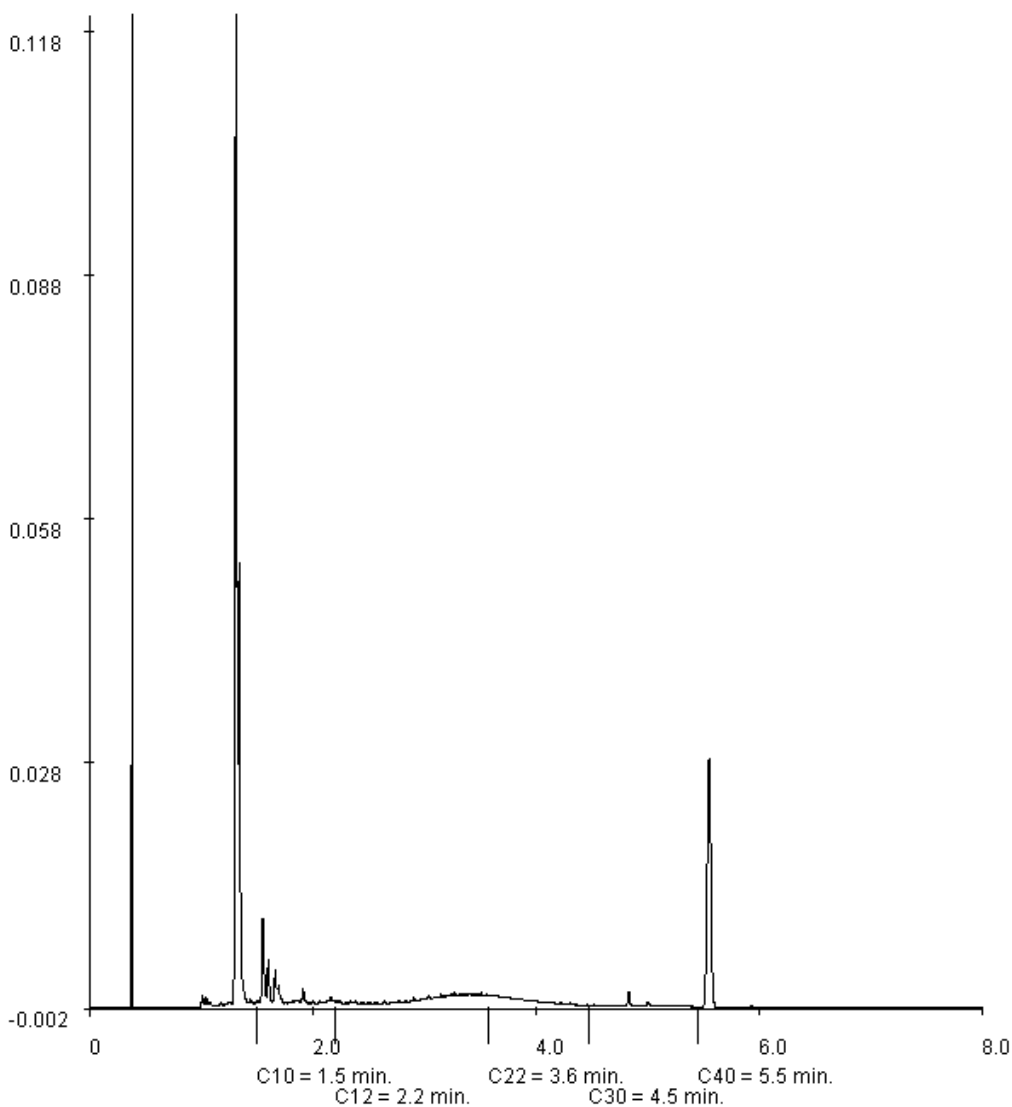
Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen P1P1: P1 (40-90)

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. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11528162, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : N9CL3767

Rotterdam, 11-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528162 - 1Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	60.8	63.1	52.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	5.7	7.8	7.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
min. delen <2um	% vd DS	Q	45	29	27
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	Q	240	210	230
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	Q	14	12	13
koper	mg/kgds	Q	22	21	26
kwik	mg/kgds	Q	0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	Q	20	17	31
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	45	40	37
zink	mg/kgds	Q	96	97	140
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	0.4
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	S 1 S 1: S01+S02+S26+S27 (45-130)
002	Waterbodem	S 2 S 2: S08+S09+S10+S18+S19+S20+S23+S24 (20-160)
003	Waterbodem	S 3 S 3: S02+S08+S10+S19+S23+S27 (30-110)

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528162 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14	<14	<14
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	15
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	35
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	85

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem	S 1 S 1: S01+S02+S26+S27 (45-130)
002	Waterbodem	S 2 S 2: S08+S09+S10+S18+S19+S20+S23+S24 (20-160)
003	Waterbodem	S 3 S 3: S02+S08+S10+S19+S23+S27 (30-110)

Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11528162 - 1

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 11-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem	Eigen methode, pipetmethode
barium	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem	Idem
kobalt	Waterbodem	Idem
koper	Waterbodem	Idem
kwik	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Waterbodem	Idem
nikkel	Waterbodem	Idem
zink	Waterbodem	Idem
naftaleen	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Waterbodem	Idem
antracene	Waterbodem	Idem
fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem	Idem
chryseen	Waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem	Idem
PCB 28	Waterbodem	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Waterbodem	Idem
PCB 101	Waterbodem	Idem
PCB 118	Waterbodem	Idem
PCB 138	Waterbodem	Idem
PCB 153	Waterbodem	Idem
PCB 180	Waterbodem	Idem
som PCB (7)	Waterbodem	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y2488589	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2488601	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2488602	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2489954	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2361966	03-02-2010	02-02-2010	ALC201
002	Y2362362	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362452	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362456	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362457	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362461	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2489156	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2490249	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2361970	03-02-2010	02-02-2010	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528162 - 1

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2362444	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2362459	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2488576	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2489163	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2489933	03-02-2010	03-02-2010	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11528162 - 1

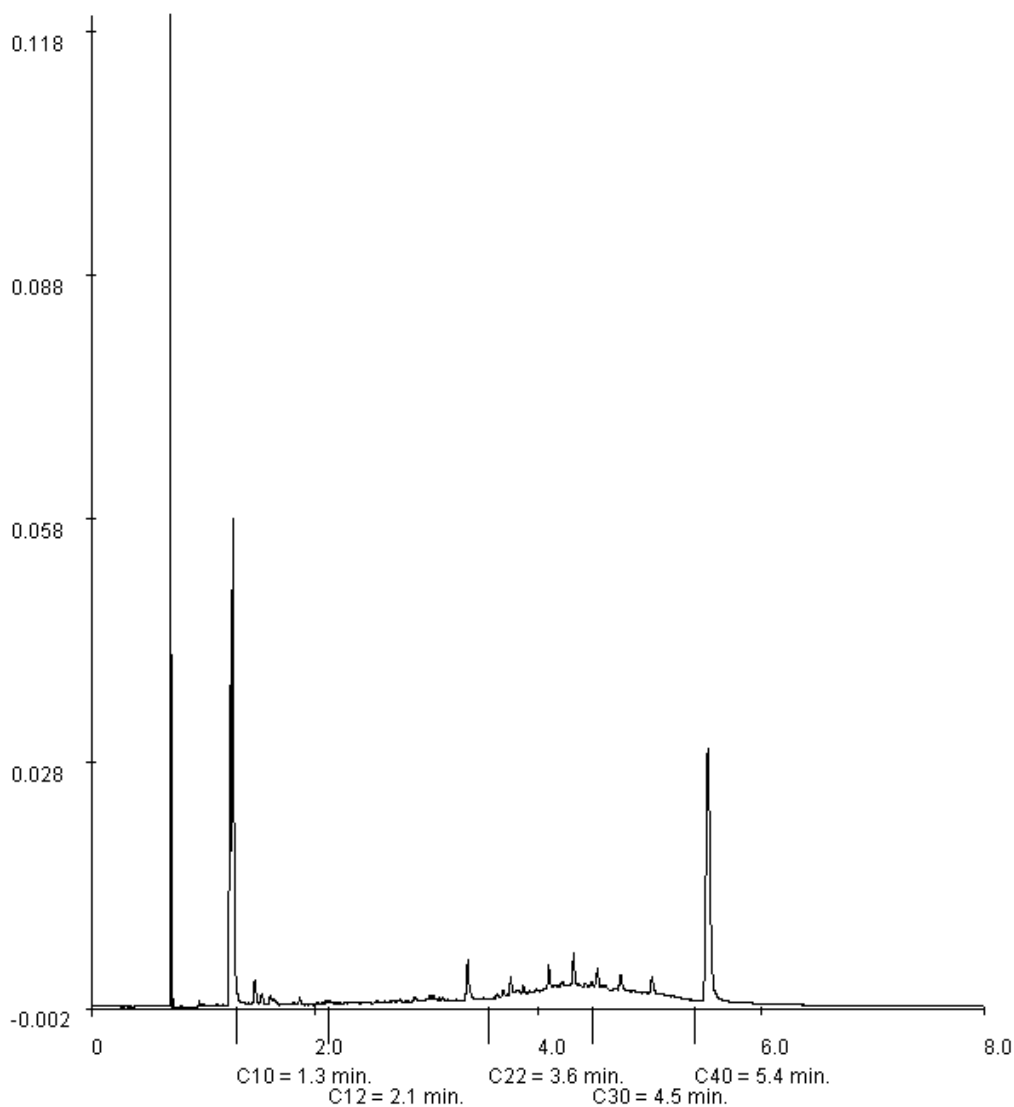
Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen S 3S 3: S02+S08+S10+S19+S23+S27 (30-110)

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. Maastricht
Jurgen Wirtz
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11531054, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 4KF9V8ID

Rotterdam, 17-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Jurgen Wirtz

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11531054 - 1

Orderdatum 16-02-2010
Startdatum 16-02-2010
Rapportagedatum 17-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.2	83.3	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<i>METALEN</i>					
lood	mg/kgds	S	40	160	120
zink	mg/kgds	S	140	220	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 C1: 0-50
002	Grond (AS3000)	002 C3: 0-30
003	Grond (AS3000)	003 C8A: 0-40



Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11531054 - 1

Orderdatum 16-02-2010
Startdatum 16-02-2010
Rapportagedatum 17-02-2010

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



C.S.O. Maastricht
Jurgen Wirtz

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11531054 - 1

Orderdatum 16-02-2010
Startdatum 16-02-2010
Rapportagedatum 17-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2362418	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
002	Y2362448	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
003	Y2489931	03-02-2010	03-02-2010	ALC201



Paraaf :



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11533603, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : AGFTNF5Q

Rotterdam, 03-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010**Analyse Eenheid Q 001**

droge stof gew.-% Q 91.3

organische stof (gloeiverlies) % vd DS Q 0.9

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS Q 3.3

METALEN

barium mg/kgds Q <40

cadmium mg/kgds Q <0.4

kobalt mg/kgds Q 30

koper mg/kgds Q 11

kwik mg/kgds Q <0.05

lood mg/kgds Q 20

molybdeen mg/kgds Q <1.5

nikkel mg/kgds Q 11

zink mg/kgds Q 43

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds Q <0.02

fenantreen mg/kgds Q 0.27

antraceen mg/kgds Q 0.05

fluoranteen mg/kgds Q 0.22

benzo(a)antraceen mg/kgds Q 0.05

chryseen mg/kgds Q 0.05

benzo(k)fluoranteen mg/kgds Q 0.02

benzo(a)pyreen mg/kgds Q 0.03

benzo(ghi)peryleen mg/kgds Q 0.02

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds Q 0.03

pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds Q 0.76

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 µg/kgds Q <2

PCB 52 µg/kgds Q <2

PCB 101 µg/kgds Q <2

PCB 118 µg/kgds Q <2

PCB 138 µg/kgds Q <2

PCB 153 µg/kgds Q <2

PCB 180 µg/kgds Q <2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

001 Grond MM1 weg W12: 33-60, W14: 34-70, W2: 31-75, W8: 37-70



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 weg W12: 33-60, W14: 34-70, W2: 31-75, W8: 37-70



Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010**Analyse** **Eenheid** **Q** **002**droge stof gew.-% S 87.0
gewicht artefacten g S <1
aard van de artefacten g S Geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 1.2

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 18

METALENbarium mg/kgds S 110
cadmium mg/kgds S <0.35
kobalt mg/kgds S 9.1
koper mg/kgds S 16
kwik mg/kgds S <0.10
lood mg/kgds S 19
molybdeen mg/kgds S <1.5
nikkel mg/kgds S 25
zink mg/kgds S 55**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**naftaleen mg/kgds S <0.01
fenantreen mg/kgds S <0.01
antraceen mg/kgds S <0.01
fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.01
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 0.07¹⁾**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**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.****Nummer** **Monstersoort** **Monsterspecificatie**

002 Grond (AS3000) MM2 weg W12: 60-110, W14: 70-90, W2: 75-125, W8: 70-120

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	002
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	MM2 weg W12: 60-110, W14: 70-90, W2: 75-125, W8: 70-120



Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11533603 - 1

Orderdatum 24-02-2010
 Startdatum 24-02-2010
 Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond	Ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	Grond	Ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som PCB (7)	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11533603 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2487655	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
001	Y2487678	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
001	Y2487739	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
001	Y2487756	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
002	Y2487549	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
002	Y2487624	22-02-2010	19-02-2010	ALC201
002	Y2487628	22-02-2010	22-02-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2487633	22-02-2010	19-02-2010	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11535880, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PV543CQP

Rotterdam, 09-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11535880 - 1Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 09-03-2010**Analyse Eenheid Q 001**

droge stof	gew.-%	S	50.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3 ¹⁾²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾²⁾³⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ¹⁾²⁾³⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	15 ¹⁾²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	16 ¹⁾²⁾³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	22 ¹⁾²⁾³⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾²⁾³⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1 ¹⁾²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾²⁾³⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾²⁾³⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1 ¹⁾²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

001 Grond (AS3000) S 4 S1: 60-80, S2: 60-80, S26: 50-60, S27: 30-45

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11535880 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 09-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2) 3)}
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	32 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	S 4 S1: 60-80, S2: 60-80, S26: 50-60, S27: 30-45



Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11535880 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 09-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11535880 - 1Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 09-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2361965	03-02-2010	03-02-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2488576	03-02-2010	03-02-2010	ALC201
001	Y2488587	03-02-2010	03-02-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2489933	03-02-2010	03-02-2010	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11537576, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : APML762Q

Rotterdam, 15-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.9	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	55
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	1.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	5.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	89	54
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.2
koper	mg/kgds	S	18	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	42	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	16
zink	mg/kgds	S	92	95
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.75
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.56
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.72
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.5 ¹⁾	4.8 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 weg W11: 0-50, W13: 0-50, W3: 0-50, W5: 0-50
002	Grond (AS3000)	W1 W1: 20-60

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1

Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	8
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		23	42
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 weg W11: 0-50, W13: 0-50, W3: 0-50, W5: 0-50
002	Grond (AS3000)	W1 W1: 20-60



Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1

Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
-

Voetnoten

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



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1

Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2487850	03-03-2010	03-03-2010	ALC201
001	Y2487856	03-03-2010	03-03-2010	ALC201
001	Y2487860	03-03-2010	03-03-2010	ALC201
001	Y2487867	03-03-2010	03-03-2010	ALC201
002	Y2487848	03-03-2010	03-03-2010	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1

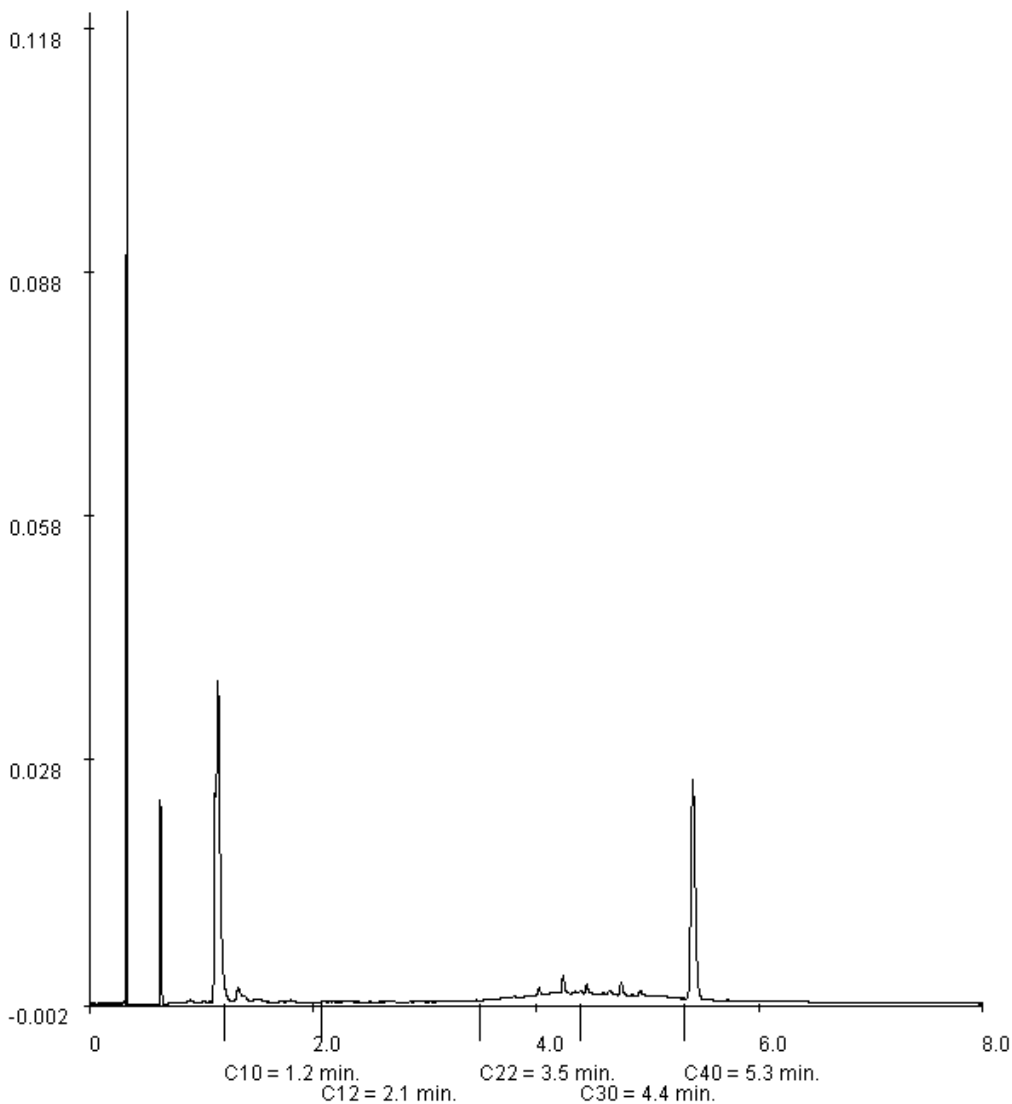
Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM3 wegW11: 0-50, W13: 0-50, W3: 0-50, W5: 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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537576 - 1

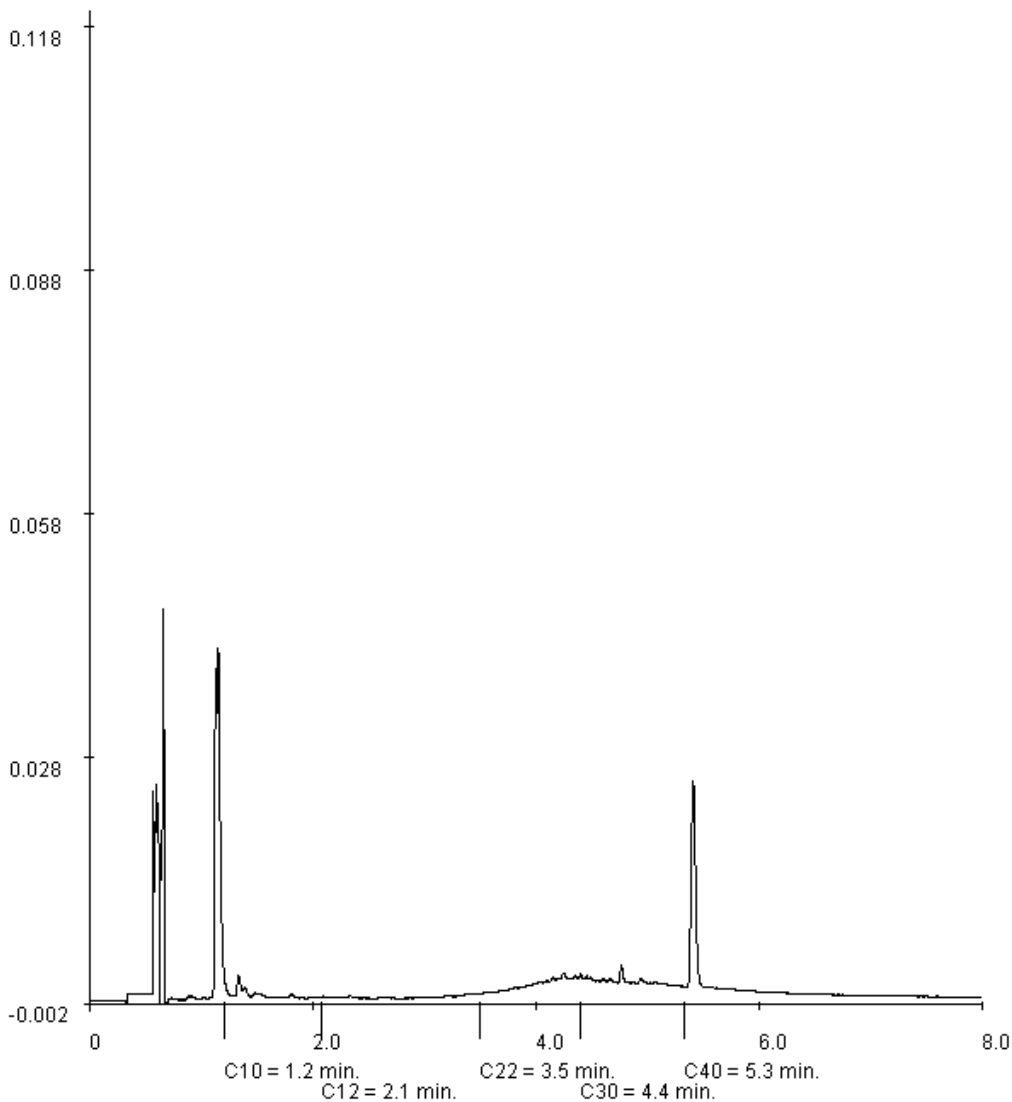
Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen W1W1: 20-60

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. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11542807, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : I6EAIUMR

Rotterdam, 29-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542807 - 1Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 29-03-2010**Analyse Eenheid Q 001**

droge stof gew.-% Q 48.1

organische stof (gloeiverlies) % vd DS Q 8.9

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS Q 36

METALEN

barium mg/kgds Q 260

cadmium mg/kgds Q 0.7

kobalt mg/kgds Q 15

koper mg/kgds Q 30

kwik mg/kgds Q 0.11

lood mg/kgds Q 34

molybdeen mg/kgds Q <1.5

nikkel mg/kgds Q 47

zink mg/kgds Q 140

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*naftaleen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾fenantreen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾antraceen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾

fluoranteen mg/kgds Q 0.05

benzo(a)antraceen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾chryseen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾benzo(k)fluoranteen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾benzo(a)pyreen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾benzo(ghi)peryleen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds Q <0.03 ¹⁾pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds Q <0.3 ²⁾*POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)*

PCB 28 µg/kgds Q <2

PCB 52 µg/kgds Q <2

PCB 101 µg/kgds Q <2

PCB 118 µg/kgds Q <2

PCB 138 µg/kgds Q <2

PCB 153 µg/kgds Q <2

PCB 180 µg/kgds Q <2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

001 Waterbodem 009 S11: 30-80, S12: 40-90, S13: 30-80, S5: 20-25, S6: 25-30, S7: 30-40

Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11542807 - 1

Orderdatum 22-03-2010
 Startdatum 22-03-2010
 Rapportagedatum 29-03-2010

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

som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
-------------	---------	---	-----

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT	µg/kgds	Q	4.6
o,p-DDT	µg/kgds	Q	<1
p,p-DDT	µg/kgds	Q	4.6
som DDD	µg/kgds	Q	7.6
o,p-DDD	µg/kgds	Q	1.4
p,p-DDD	µg/kgds	Q	6.1
som DDE	µg/kgds	Q	10
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<1
p,p-DDE	µg/kgds	Q	10
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	Q	23
aldrin	µg/kgds	Q	<1
dieldrin	µg/kgds	Q	<1
endrin	µg/kgds	Q	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	Q	<3
telodrin	µg/kgds	Q	<1
isodrin	µg/kgds	Q	<1
alpha-HCH	µg/kgds	Q	<1
beta-HCH	µg/kgds	Q	<1
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1
som HCHs	µg/kgds	Q	<4
heptachloor	µg/kgds	Q	<3
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<2
alpha-endosulfan	µg/kgds	Q	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<1
som chloordaan	µg/kgds	Q	<2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Waterbodem	009 S11: 30-80, S12: 40-90, S13: 30-80, S5: 20-25, S6: 25-30, S7: 30-40
-----	------------	---

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542807 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 29-03-2010

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542807 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 29-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem	Eigen methode, pipetmethode
barium	Waterbodem	Ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem	Idem
kobalt	Waterbodem	Idem
koper	Waterbodem	Idem
kwik	Waterbodem	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem	Ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Waterbodem	Idem
nikkel	Waterbodem	Idem
zink	Waterbodem	Idem
naftaleen	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Waterbodem	Idem
antraceen	Waterbodem	Idem
fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem	Idem
chryseen	Waterbodem	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem	Idem
PCB 28	Waterbodem	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Waterbodem	Idem
PCB 101	Waterbodem	Idem
PCB 118	Waterbodem	Idem
PCB 138	Waterbodem	Idem
PCB 153	Waterbodem	Idem
PCB 180	Waterbodem	Idem
som PCB (7)	Waterbodem	Idem
som DDT	Waterbodem	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
o,p-DDT	Waterbodem	Idem
p,p-DDT	Waterbodem	Idem
som DDD	Waterbodem	Idem
o,p-DDD	Waterbodem	Idem
p,p-DDD	Waterbodem	Idem
som DDE	Waterbodem	Idem
o,p-DDE	Waterbodem	Idem
p,p-DDE	Waterbodem	Idem
som DDT,DDE,DDD	Waterbodem	Idem
aldrin	Waterbodem	Idem
dieldrin	Waterbodem	Idem
endrin	Waterbodem	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Waterbodem	Idem
telodrin	Waterbodem	Idem
isodrin	Waterbodem	Idem
alpha-HCH	Waterbodem	Idem
beta-HCH	Waterbodem	Idem
gamma-HCH	Waterbodem	Idem

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542807 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 29-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
delta-HCH	Waterbodem	Idem
som HCHs	Waterbodem	Idem
heptachloor	Waterbodem	Idem
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
som heptachloorepoxide	Waterbodem	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem	Idem
cis-chloordaan	Waterbodem	Idem
som chloordaan	Waterbodem	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2487498	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487511	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487764	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487798	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487799	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2488607	19-03-2010	19-03-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11542809, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6BA1KPZA

Rotterdam, 30-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
 Startdatum 22-03-2010
 Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.2	77.4	75.1	78.3	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	5.5	1.2	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	70	90	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	76 ¹⁾	91 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	4.3	1.4	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	20	19	71	16	3.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 ¹⁾	20 ¹⁾	71 ¹⁾	17 ¹⁾	3.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25 ¹⁾	24 ¹⁾	150 ¹⁾	110 ¹⁾	7.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A4 A35: 0-50, A36: 0-50, A37: 0-50
002	Grond (AS3000)	A5 A24: 0-50, A25: 0-50, A26: 0-50, A27: 0-50, A28: 0-50
003	Grond (AS3000)	A6 A18: 0-50, A19: 0-50, A20: 0-50
004	Grond (AS3000)	A7 A21: 0-50, A22: 0-50, A23: 0-50
005	Grond (AS3000)	A8 A2: 0-50, A4: 0-50, A6: 0-50, A7: 0-50, A8: 0-50

Paraaf :

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11542809 - 1

 Orderdatum 22-03-2010
 Startdatum 22-03-2010
 Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chlooraan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	35	35	160	120	18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A4 A35: 0-50, A36: 0-50, A37: 0-50
002	Grond (AS3000)	A5 A24: 0-50, A25: 0-50, A26: 0-50, A27: 0-50, A28: 0-50
003	Grond (AS3000)	A6 A18: 0-50, A19: 0-50, A20: 0-50
004	Grond (AS3000)	A7 A21: 0-50, A22: 0-50, A23: 0-50
005	Grond (AS3000)	A8 A2: 0-50, A4: 0-50, A6: 0-50, A7: 0-50, A8: 0-50

Paraaf :





Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

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

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	79.5	78.4	79.5	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	60
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4	3.7	4.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S		22	31	12
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S		130	150	95
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		11	12	6.7
koper	mg/kgds	S		17	24	34
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		19	28	44
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		34	34	19
zink	mg/kgds	S		69	88	97
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.40
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.05	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.47
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.22 ¹⁾	3.7 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A9 A1: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A3: 0-50, A5: 0-50, A9: 0-50
007	Grond (AS3000)	W2 OG1 W16: 70-110, W16: 110-160, W19: 50-80
008	Grond (AS3000)	W2 BG1 W15: 15-65, W17: 0-50, W18: 0-50, W19: 0-50, W20: 0-50
009	Grond (AS3000)	W2 BG2 W15: 0-15, W16: 0-20, W34: 0-20

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.6			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A9 A1: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A3: 0-50, A5: 0-50, A9: 0-50
007	Grond (AS3000)	W2 OG1 W16: 70-110, W16: 110-160, W19: 50-80
008	Grond (AS3000)	W2 BG1 W15: 15-65, W17: 0-50, W18: 0-50, W19: 0-50, W20: 0-50
009	Grond (AS3000)	W2 BG2 W15: 0-15, W16: 0-20, W34: 0-20

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19			
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A9 A1: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A3: 0-50, A5: 0-50, A9: 0-50
007	Grond (AS3000)	W2 OG1 W16: 70-110, W16: 110-160, W19: 50-80
008	Grond (AS3000)	W2 BG1 W15: 15-65, W17: 0-50, W18: 0-50, W19: 0-50, W20: 0-50
009	Grond (AS3000)	W2 BG2 W15: 0-15, W16: 0-20, W34: 0-20

Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2487501	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487503	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
001	Y2487793	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
002	Y2487165	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2487176	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2487194	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2487363	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2487435	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2488535	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
003	Y2488593	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
003	Y2488603	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
004	Y2488585	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
004	Y2488604	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
004	Y2488608	19-03-2010	19-03-2010	ALC201
005	Y2487862	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2487874	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2487875	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2487883	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2487894	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2487846	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2487859	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2487864	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2487876	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2487881	18-03-2010	18-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11542809 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	Y2487882	18-03-2010	18-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2487494	18-03-2010	18-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2488578	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
007	Y2488600	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
008	Y2487339	18-03-2010	18-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y2488533	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
008	Y2488541	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
008	Y2488567	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
008	Y2488605	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
009	Y2488539	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
009	Y2488584	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	
009	Y2488590	19-03-2010	19-03-2010	ALC201	

Paraaf :

Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Dhr. J. Wirtz
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandwining Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11532061, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : V161D75D

Rotterdam, 24-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Dhr. J. Wirtz

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zandwining Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11532061 - 1Orderdatum 19-02-2010
Startdatum 19-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	100	110	100	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<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	0.83	2.2	0.73	1.4	1.4
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.15	0.29	0.13	0.19	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.34	0.69	0.31	0.46	0.44
xylenen	µg/l	S	0.49	0.98	0.45	0.65	0.63
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.49	0.98	0.45	0.65	0.63
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W24-1-2 W24 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	Z18-1-2 Z18 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	C1-1-2 C1 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	Z3-1-1 Z3 (-)
005	Grondwater (AS3000)	Z30-1-1 Z30 (-)

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Dhr. J. Wirtz

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zandwining Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11532061 - 1Orderdatum 19-02-2010
Startdatum 19-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
<i>MINERALE OLIE</i>							
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W24-1-2 W24 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	Z18-1-2 Z18 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	C1-1-2 C1 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	Z3-1-1 Z3 (-)
005	Grondwater (AS3000)	Z30-1-1 Z30 (-)

Paraaf :



Projectnaam Zandwining Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11532061 - 1Orderdatum 19-02-2010
Startdatum 19-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

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.



Projectnaam Zandwining Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11532061 - 1

Orderdatum 19-02-2010
 Startdatum 19-02-2010
 Rapportagedatum 24-02-2010

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	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-dichlooretheenen (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	B0845921	22-02-2010	18-02-2010	ALC204
001	G5933085	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
001	G5933117	22-02-2010	22-02-2010	ALC236
002	B0896530	22-02-2010	18-02-2010	ALC204
002	G8042591	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
002	G8042595	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
003	B0845903	22-02-2010	18-02-2010	ALC204

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Dhr. J. Wirtz

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zandwining Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11532061 - 1

Orderdatum 19-02-2010
Startdatum 19-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G5933091	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
003	G5933124	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
004	B0845920	22-02-2010	18-02-2010	ALC204
004	G8042603	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
004	G8042609	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
005	B0896068	22-02-2010	18-02-2010	ALC204
005	G8042592	22-02-2010	18-02-2010	ALC236
005	G8042596	22-02-2010	18-02-2010	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11537574, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KGTGXGE97

Rotterdam, 15-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537574 - 1Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010**Analyse** **Eenheid** **Q** **001***METALEN*

barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W13-1 (200-300) watermonster



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537574 - 1

Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W13-1 (200-300) watermonster



Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11537574 - 1

Orderdatum 08-03-2010
Startdatum 08-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectnummer 09B142
 Rapportnummer 11537574 - 1

Orderdatum 08-03-2010
 Startdatum 08-03-2010
 Rapportagedatum 15-03-2010

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	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	Monsternaam	Verpakking
001	B0845945	03-03-2010	03-03-2010	ALC204
001	G5931852	03-03-2010	03-03-2010	ALC236
001	G8036237	03-03-2010	03-03-2010	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandwinning Deest
Uw projectnummer : 09B142
ALcontrol rapportnummer : 11544662, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : DMMN9W13

Rotterdam, 02-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09B142. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11544662 - 1Orderdatum 26-03-2010
Startdatum 26-03-2010
Rapportagedatum 02-04-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.36
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W19-1 (150-250) watermonster

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11544662 - 1

Orderdatum 26-03-2010
Startdatum 26-03-2010
Rapportagedatum 02-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W19-1 (150-250) watermonster



Paraaf :



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11544662 - 1

Orderdatum 26-03-2010
Startdatum 26-03-2010
Rapportagedatum 02-04-2010

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.



Projectnaam Zandwinning Deest
Projectnummer 09B142
Rapportnummer 11544662 - 1

Orderdatum 26-03-2010
Startdatum 26-03-2010
Rapportagedatum 02-04-2010

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	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-dichlooretheenen (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	B0912992	25-03-2010	25-03-2010	ALC204
001	G5864887	25-03-2010	25-03-2010	ALC236
001	G5864892	25-03-2010	25-03-2010	ALC236

Paraaf :



Bijlage 8: Getoetste analyseresultaten

Grond(meng)monsters

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	C BG1 ¹ 1		C BG2 ² 2		C OG1 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	82,6	--	83,3	--	76,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--	1,6	--	3,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	5,5	--	30	--
METALEN						
barium ⁺	120		28		200	
cadmium	0,7	*	<0,35		<0,35	
kobalt	6,5		4,9		14	
koper	46	*	<10		19	
kwik	0,40	*	<0,10		<0,10	
lood	270	**	<13		20	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	21		9,4		42	*
zink	440	**	34		87	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,47	--	0,24	--	<0,01	--
antraceen	0,09	--	0,06	--	<0,01	--
fluoranteen	0,91	--	0,31	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,44	--	0,13	--	<0,01	--
chryseen	0,51	--	0,13	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,29	--	0,07	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,40	--	0,11	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,30	--	0,07	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31	--	0,07	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,7	*	1,2		0,07	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1		-	
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	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9		4,9	^a	4,9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	36	--	1,5	--	-	-
p,p-DDT(µg/kgds)	160	--	5,1	--	-	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	190	*	6,6	--	-	-
o,p-DDD(µg/kgds)	6,2	--	<1	--	-	-
p,p-DDD(µg/kgds)	32	--	1,2	--	-	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	38	*	1,9	--	-	-
o,p-DDE(µg/kgds)	3,5	--	<1	--	-	-
p,p-DDE(µg/kgds)	160	--	8,7	--	-	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	160	*	9,4	--	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	400	--	18	--	-	-
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
dieldrin(µg/kgds)	1,9	--	<1	--	-	-
endrin(µg/kgds)	13	--	<1	--	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	*	2,1	--	-	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	a	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	a	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	420	--	28	--	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	14	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	14	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	28	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	60	--	<20	--	<20	--

Monstercodes en monstertreks:

¹	11528159-001	C BG1 C1: C1+C3+C8A (0-50)
²	11528159-002	C BG2 C2: C2+C4+C5+C6 (0-65)
³	11528159-003	C OG1 C3: C1+C8A (40-150)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

- (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 11% ; humus 3.2%
2 lutum 5.5% ; humus 1.6%
3 lutum 30% ; humus 3.6%

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	Z BG1 ¹ 4		Z BG2 ² 5		Z BG3 ³ 6	
droge stof(gew.-%)	76,9	--	78,0	--	81,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,1	--	4,4	--	3,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	24	--	23	--	9,0	--
METALEN						
barium*	120		120		95	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	10		9,5		7,7	*
koper	23		17		39	*
kwik	<0,10		<0,10		0,10	
lood	32		25		31	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	29		28		22	*
zink	90		76		92	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--
fenantreen	0,02	--	0,01	--	0,57	--
antraceen	0,03	--	<0,01	--	0,16	--
fluoranteen	0,25	--	0,03	--	1,6	--
benzo(a)antraceen	0,23	--	0,02	--	0,76	--
chryseen	0,13	--	0,02	--	0,70	--
benzo(k)fluoranteen	0,14	--	0,01	--	0,39	--
benzo(a)pyreen	0,17	--	0,02	--	0,64	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	<0,01	--	0,43	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,02	--	0,46	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1		0,17		5,7	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1,6	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9		4,9		5,8	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	22	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	7	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	15	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	39	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		80	*

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11528159-004 Z BG1 Z1: Z02+Z08+Z10+Z14+Z16 (0-50)
² 11528159-005 Z BG2 Z2: Z18+Z21+Z23+Z25+Z27+Z29 (0-50)
³ 11528159-006 Z BG3 Z3: Z30+Z33+Z34 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 24% ; humus 4.1%
5 lutum 23% ; humus 4.4%
6 lutum 9% ; humus 3.9%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	Z OG1 ¹ 7		Z OG2 ² 8		Z OG3 ³ 9	
droge stof(gew.-%)	71,8	--	78,4	--	68,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3	--	2,6	--	3,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	33	--	11	--	32	--
METALEN						
barium*	170		58		210	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	12		5,1		13	
koper	19		<10		25	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	22		<13		21	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	36		13		44	*
zink	83		36		91	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	0,04	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,18		0,07	
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	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9		4,9		4,9	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11528159-007 Z OG1 Z OG1: Z01+Z03+Z04+Z10+Z18 (20-260)

² 11528159-008 Z OG2 Z OG2: Z18+Z26+Z30+Z33+Z34 (50-150)

³ 11528159-009 Z OG3 Z OG3: Z22+Z26+Z30+Z33 (100-200)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 33% ; humus 3.3%
8 lutum 11% ; humus 2.6%
9 lutum 32% ; humus 3.1%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	W BG1 ¹ 10		W BG2 ² 11		W OG1 ³ 12	
droge stof(gew.-%)	77,7	--	82,6	--	81,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,5	--	3,3	--	2,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	18	--	23	--
METALEN						
barium*	160		140		160	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	12	*	9,6	*	12	
koper	37	*	32	*	17	
kwik	0,18	*	0,17	*	<0,10	
lood	52	*	72	*	24	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	32	*	27	*	30	
zink	110	*	120	*	63	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	0,02	--	0,02	--
fenantreen	0,13	--	0,48	--	0,12	--
antraceen	0,04	--	0,15	--	0,03	--
fluoranteen	0,30	--	1,0	--	0,14	--
benzo(a)antraceen	0,16	--	0,53	--	0,06	--
chryseen	0,20	--	0,50	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,12	--	0,35	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	0,15	--	0,68	--	0,05	--
benzo(ghi)peryleen	0,12	--	0,54	--	0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--	0,55	--	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,4		4,8	*	0,54	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	2,1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	1,4	--	6,5	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	1,2	--	8,5	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	8,7	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2		28	*	4,9	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	22	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	10	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	12	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	16	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	60		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11528159-010 W BG1 W BG1: W30+W32+W33 (0-55)

² 11528159-011 W BG2 W BG2: W22+W24+W27+W28 (0-50)

³ 11528159-012 W OG1 W OG1: W22+W26+W28+W31+W33 (30-

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10 lutum 16% ; humus 4.5%
11 lutum 18% ; humus 3.3%
12 lutum 23% ; humus 2.1%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode	P1 ¹	A 1 ²	A 2 ³		
Bodemtype ¹⁾	13	14	14		
droge stof(gew.-%)	81,4	--	74,6	--	76,4
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--	-	--	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	--	-	--	-
tolueen	<0,05	--	-	--	-
ethylbenzeen	<0,05	--	-	--	-
o-xyleen	<0,05	--	-	--	-
p- en m-xyleen	<0,1	--	-	--	-
xylenen (0.7 factor)	0,105	a	-	--	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	-	--	-
naftaleen	<0,1	--	-	--	-
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	-	2,1	--	6,3	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-	41	--	120	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	43	--	130	*
o,p-DDD(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-	4,9	--	8,2	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	5,6	--	8,9	*
o,p-DDE(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	-	78	--	130	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	78	*	130	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	130	--	270	--
aldrin(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	-	2,9	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	4,3	--	2,1	--
isodrin(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
telodrin(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-	<1	a	<1	a
beta-HCH(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
gamma-HCH(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
delta-HCH(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	-	<1	a	<1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	a	1,4	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	<1	a	<1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	<1	--	<1	--

som chlooraan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	a	1,4	a
som organochloorbestrijdingsmidde len (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	140	--	280	--
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	16	--	-	-	-
fractie C12 - C22	22	--	-	-	-
fractie C22 - C30	6	--	-	-	-
fractie C30 - C40	<5	--	-	-	-
totaal olie C10 - C40	40	*	-	-	-

Monstercode en monstertraject:

¹	11528159-013	P1 P1: P1 (40-90)
²	11528159-014	A 1 A 1: A12+A13+A14+A15+A16+A17 (0-50)
³	11528159-015	A 2 A 2: A29+A30+A31+A32+A33+A34 (0-50)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
13 lutum 25% ; humus 0.6%
14 lutum 25% ; humus 4%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode	A 3 ¹	001 ²	002 ³		
Bodemtype ¹⁾	14	1	1		
droge stof(gew.-%)	78,2	--	85,2	--	83,3
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
METALEN					
lood	-	40	*	160	*
zink	-	140	*	220	*
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-	-	-	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	--	-	-	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	-	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	-	-	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
p,p-DDE(µg/kgds)	6,2	--	-	-	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	6,9	--	-	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	11	--	-	-	-
aldrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
endrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	-	-	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	-	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	-	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmidde len (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	22	--	-	-	-

Monstercode en monstertraject:

¹ 11528159-016 A 3 A 3: S14+S15+S25 (0-50)

² 11531054-001 001 C1: 0-50

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14 lutum 25% ; humus 4%
1 lutum 11% ; humus 3.2%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode	003 ¹		MM2 weg ²		S 4 ³	
Bodemtype ¹	1		19		20	
droge stof(gew.-%)	84,2	--	87,0	--	50,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		1,2	--	-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		18	--	-	
METALEN						
barium*	-		110		-	
cadmium	-		<0,35		-	
kobalt	-		9,1		-	
koper	-		16		-	
kwik	-		<0,10		-	
lood	120	*	19		-	
molybdeen	-		<1,5		-	
nikkel	-		25		-	
zink	190	*	55		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		<0,01	--	-	
fenantreen	-		<0,01	--	-	
antraceen	-		<0,01	--	-	
fluoranteen	-		<0,01	--	-	
benzo(a)antraceen	-		<0,01	--	-	
chryseen	-		<0,01	--	-	
benzo(k)fluoranteen	-		<0,01	--	-	
benzo(a)pyreen	-		<0,01	--	-	
benzo(ghi)peryleen	-		<0,01	--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		<0,01	--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,07		-	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-		-		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	-	
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--	-	
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		4,9	^a	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	-		-		<1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-		-		<3	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		2,8	
o,p-DDD(µg/kgds)	-		-		<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-		-		2,6	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		3,3	
o,p-DDE(µg/kgds)	-		-		<1	--

p,p-DDE(µg/kgds)	-	-	15	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	16	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	22	--
aldrin(µg/kgds)	-	-	<1	
dieldrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
endrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	2,1	
isodrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
telodrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	
beta-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	
gamma-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	
delta-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	-	-	<1	^a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	1,4	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	-	<1	^a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	-	<1	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-	-	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	1,4	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	-	32	--
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	-	<5	--	-
fractie C12 - C22	-	<5	--	-
fractie C22 - C30	-	<5	--	-
fractie C30 - C40	-	<5	--	-
totaal olie C10 - C40	-	<20	-	-

Monstercode en monstertreant:

¹	11531054-003	003 C8A: 0-40
²	11533603-002	MM2 weg W12: 60-110, W14: 70-90, W2: 75-125, W8: 70-120
³	11535880-001	S 4 S1: 60-80, S2: 60-80, S26: 50-60, S27: 30-45

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 11% ; humus 3.2%
19 lutum 18% ; humus 1.2%
20 lutum 25% ; humus 7.4%*

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM3 weg ¹ 21	W1 ² 22	A4 ³ 14		
droge stof(gew.-%)	79,9	--	89,5	--	76,2 --
gewicht artefacten(g)	<1	--	55	--	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,8	--	1,3	--	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--	5,5	--	-
METALEN					
barium ⁺	89		54		-
cadmium	0,4		<0,35		-
kobalt	6,7		5,2		-
koper	18		14		-
kwik	<0,10		<0,10		-
lood	42	*	42	*	-
molybdeen	<1,5		<1,5		-
nikkel	19		16	*	-
zink	92	*	95	*	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	-
fenantreen	0,23	--	0,19	--	-
antraceen	0,13	--	0,13	--	-
fluoranteen	0,73	--	0,75	--	-
benzo(a)antraceen	0,46	--	0,56	--	-
chryseen	0,53	--	0,51	--	-
benzo(k)fluoranteen	0,51	--	0,38	--	-
benzo(a)pyreen	0,81	--	0,75	--	-
benzo(ghi)peryleen	1,1	--	0,76	--	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,0	--	0,72	--	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,5	*	4,8	*	-
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
PCB 153(µg/kgds)	1,3	--	<1	--	-
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,5		4,9	^a	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	-	-	-		<1 --
p,p-DDT(µg/kgds)	-	-	-		<3 --
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-		2,8
o,p-DDD(µg/kgds)	-	-	-		<1 --
p,p-DDD(µg/kgds)	-	-	-		<1 --
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-		1,4
o,p-DDE(µg/kgds)	-	-	-		<1 --

p,p-DDE(µg/kgds)	-	-	20	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	21	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	25	--
aldrin(µg/kgds)	-	-	<1	
dieldrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
endrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	2,1	
isodrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
telodrin(µg/kgds)	-	-	<1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	^a
beta-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	
gamma-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	
delta-HCH(µg/kgds)	-	-	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	-	-	<1	^a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	1,4	^a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	-	<1	^a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	-	<1	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-	-	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	1,4	^a
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	-	35	--
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	6	--	10	--
fractie C12 - C22	<5	--	8	--
fractie C22 - C30	16	--	29	--
fractie C30 - C40	23	--	42	--
totaal olie C10 - C40	40	--	90	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11537576-001	MM3 weg W11: 0-50, W13: 0-50, W3: 0-50, W5: 0-50
²	11537576-002	W1 W1: 20-60
³	11542809-001	A4 A35: 0-50, A36: 0-50, A37: 0-50

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij

duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
21 lutum 10% ; humus 4.8%
22 lutum 5.5% ; humus 1.3%
14 lutum 25% ; humus 4%*

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectcode 09B142

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

Monstercode	A5 ¹	A6 ²	A7 ³		
Bodemtype ¹⁾	14	14	14		
droge stof(gew.-%)	77,4	--	75,1	--	78,3
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1		<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	5,5	--	1,2
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	--	70	--	90
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		76		91
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	4,3	--	1,4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		5,0		2,1
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
p,p-DDE(µg/kgds)	19	--	71	--	16
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20		71	*	17
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	24	--	150	--	110
aldrin(µg/kgds)	<1		<1		<1
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1		2,1
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	1,7
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1		<1
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1		<1
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	3,8
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1		<1
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	35	--	160	--	120

Monstercode en monstertraject:

¹ 11542809-002 A5 A24: 0-50, A25: 0-50, A26: 0-50, A27: 0-50, A28: 0-50

² 11542809-003 A6 A18: 0-50, A19: 0-50, A20: 0-50

³ 11542809-004 A7 A21: 0-50, A22: 0-50, A23: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire

Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14 lutum 25% ; humus 4%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode	A8 ¹	A9 ²	W2 OG1 ³	
Bodemtype ¹⁾	14	14	24	
droge stof(gew.-%)	77,0	--	79,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	-	2,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	22	--
METALEN				
barium ⁺	-	-	130	
cadmium	-	-	<0,35	
kobalt	-	-	11	
koper	-	-	17	
kwik	-	-	<0,10	
lood	-	-	19	
molybdeen	-	-	<1,5	
nikkel	-	-	34	*
zink	-	-	69	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	-	-	<0,01	--
fenantreen	-	-	<0,01	--
antraceen	-	-	<0,01	--
fluoranteen	-	-	<0,01	--
benzo(a)antraceen	-	-	<0,01	--
chryseen	-	-	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	<0,01	--
benzo(a)pyreen	-	-	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	0,07	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	4,9	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	--	<3	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--

p,p-DDE(µg/kgds)	3,0	--	3,6	--	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	3,7		4,3		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	7,9	--	8,5	--	-
aldrin(µg/kgds)	<1		<1		-
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1		-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1		-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1		-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1		-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	18	--	19	--	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	-		-	<5	--
fractie C12 - C22	-		-	<5	--
fractie C22 - C30	-		-	<5	--
fractie C30 - C40	-		-	<5	--
totaal olie C10 - C40	-		-	<20	

Monstercode en monstertreant:

¹	11542809-005	A8 A2: 0-50, A4: 0-50, A6: 0-50, A7: 0-50, A8: 0-50
²	11542809-006	A9 A1: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50, A3: 0-50, A5: 0-50, A9: 0-50
³	11542809-007	W2 OG1 W16: 70-110, W16: 110-160, W19: 50-80

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14 lutum 25% ; humus 4%
24 lutum 22% ; humus 2.4%

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	W2 BG1 ¹ 25		W2 BG2 ² 26	
droge stof(gew.-%)	79,5	--	80,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	60	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	--	4,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	31	--	12	--
METALEN				
barium*	150		95	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	12		6,7	
koper	24		34	*
kwik	<0,10		<0,10	
lood	28		44	*
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	34		19	
zink	88		97	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	0,01	--
fenantreen	0,02	--	0,40	--
antraceen	<0,01	--	0,12	--
fluoranteen	0,05	--	0,91	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,47	--
chryseen	0,03	--	0,50	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,27	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,42	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,31	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,22		3,7	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9		4,9	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11542809-008 W2 BG1 W15: 15-65, W17: 0-50, W18: 0-50, W19: 0-50, W20: 0-50

² 11542809-009 W2 BG2 W15: 0-15, W16: 0-20, W34: 0-20

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
25 lutum 31% ; humus 3.7%
26 lutum 12% ; humus 4.5%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode Bodentype ¹⁾	MM1 weg ¹ 18	
droge stof(gew.-%)	91,3	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	--
METALEN		
barium ⁺	<40	
cadmium	<0,4	
kobalt	30	*
koper	11	
kwik	<0,05	
lood	20	
molybdeen	<1,5	
nikkel	11	
zink	43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,02	--
fenantreen	0,27	--
antraceen	0,05	--
fluoranteen	0,22	--
benzo(a)antraceen	0,05	--
chryseen	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,76	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11533603-001 MM1 weg W12: 33-60, W14: 34-70, W2: 31-75, W8:
37-70

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

april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
18 lutum 3.3% ; humus 0.9%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

Tabel: Analyseresultaten waterbodemonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	S 1 ¹ 15	S 2 ² 16	S 3 ³ 17			
droge stof(gew.-%)	60,8	--	63,1	--	52,2	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,7	--	7,8	--	7,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm(% vd DS)	45	--	29	--	27	--
METALEN						
barium ⁺	240	210	230			
cadmium	<0,4	<0,4	0,5			
kobalt	14	12	13			
koper	22	21	26			
kwik	0,05	<0,05	0,08			
lood	20	17	31			
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5			
nikkel	45	40	* 37			
zink	96	97	140			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	0,03	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoranteen	<0,02	--	0,03	--	0,11	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
chryseen	<0,02	--	<0,02	--	0,06	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	<0,02	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	0,05	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	0,05	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	0,05	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	0,4			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	a	<2	a	<2	a
PCB 52(µg/kgds)	<2	a	<2	a	<2	a
PCB 101(µg/kgds)	<2	a	<2	a	<2	a
PCB 118(µg/kgds)	<2		<2		<2	
PCB 138(µg/kgds)	<2		<2		<2	
PCB 153(µg/kgds)	<2		<2		<2	
PCB 180(µg/kgds)	<2		<2		<2	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	<14	<14		<14	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	15	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	35	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	30	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20		85	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11528162-001 S 1 S 1: S01+S02+S26+S27 (45-130)

² 11528162-002 S 2 S 2: S08+S09+S10+S18+S19+S20+S23+S24
(20-160)

³ 11528162-003 S 3 S 3: S02+S08+S10+S19+S23+S27 (30-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 - ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
 - *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 - # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 - ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
 - ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
 - * *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodemonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
15 lutum 45% ; humus 5.7%
16 lutum 29% ; humus 7.8%
17 lutum 27% ; humus 7.4%*

Projectnaam Zandwinning Deest
 Projectcode 09B142

Tabel: Analyseresultaten waterbodemonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 009¹
 Bodemtype¹ 23

droge stof(gew.-%) 48,1 --

organische stof (gloeiverlies)
 (% vd DS) 8,9 --

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm(% vd DS) 36 --

METALEN

barium⁺ 260
 cadmium 0,7 *
 kobalt 15
 koper 30
 kwik 0,11
 lood 34
 molybdeen <1,5
 nikkel 47 *
 zink 140

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,03 --#
 fenantreen <0,03 --#
 antraceen <0,03 --#
 fluoranteen 0,05 --
 benzo(a)antraceen <0,03 --#
 chryseen <0,03 --#
 benzo(k)fluoranteen <0,03 --#
 benzo(a)pyreen <0,03 --#
 benzo(ghi)peryleen <0,03 --#
 indeno(1,2,3-cd)pyreen <0,03 --#
 pak-totaal (10 van VROM) <0,3 #

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <2 a
 PCB 52(µg/kgds) <2
 PCB 101(µg/kgds) <2 a
 PCB 118(µg/kgds) <2
 PCB 138(µg/kgds) <2
 PCB 153(µg/kgds) <2
 PCB 180(µg/kgds) <2
 som PCB (7)(µg/kgds) <14

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT(µg/kgds) 4,6 --
 o,p-DDT(µg/kgds) <1 --
 p,p-DDT(µg/kgds) 4,6 --
 som DDD(µg/kgds) 7,6 --
 o,p-DDD(µg/kgds) 1,4 --
 p,p-DDD(µg/kgds) 6,1 --
 som DDE(µg/kgds) 10 --
 o,p-DDE(µg/kgds) <1 --
 p,p-DDE(µg/kgds) 10 --
 som DDT,DDE,DDD(µg/kgds) 23
 aldrin(µg/kgds) <1
 dieldrin(µg/kgds) <1
 endrin(µg/kgds) <1
 som <3

aldrin/dieldrin/enderin(µg/kgds)		
telodrin(µg/kgds)	<1	a
isodrin(µg/kgds)	<1	
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--
som HCHs(µg/kgds)	<4	
heptachloor(µg/kgds)	<3	a
cis-	<1	--
heptachloorepoxide(µg/kgds)		
trans-	<1	--
heptachloorepoxide(µg/kgds)		
som	<2	
heptachloorepoxide(µg/kgds)		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11542807-001 009 S11: 30-80, S12: 40-90, S13: 30-80, S5: 20-25,
S6: 25-30, S7: 30-40

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodemonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
23 lutum 36% ; humus 8.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	219	400	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	88	270	452	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,7	321	640	2,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,4	163	320	16
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	64	304	544	45
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	5443	10880	4,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	32	384	736	22
aldrin(µg/kgds)			102	
som aldrin/dieldrin/enderin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	642	1280	4,0
alpha-HCH(µg/kgds)	0,32	2720	5440	1,6
beta-HCH(µg/kgds)	0,64	256	512	1,6
gamma-HCH(µg/kgds)	0,96	192	384	1,6
heptachloor(µg/kgds)	0,22	640	1280	1,6
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,29	640	1280	1,6
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,64	640	1280	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,96			1,6
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,64	640	1280	2,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

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 11%; humus 3.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	213	357	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/enderin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
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-, waterbodemp- 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 5.5%; humus 1.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1068	221
cadmium	0,52	5,9	11	0,52
kobalt	17	118	220	17
koper	39	112	186	39
kwik	0,15	18	37	0,15
lood	49	285	521	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	40	77	114	40
zink	145	447	748	145
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)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

- 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 30%; humus 3.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	15	99	184	15
koper	35	102	168	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	266	487	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	128	394	659	128
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)	8,2	209	410	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	78	1064	2050	78

- 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 24%; humus 4.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	14	96	178	14
koper	35	100	166	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	264	483	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	64	94	33
zink	126	386	646	126
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)	8,8	224	440	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	84	1142	2200	84

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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 23%; humus 4.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			445	92
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	7,5	51	95	7,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	215	392	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	54	19
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)	7,8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

- 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 9%; humus 3.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1157	239
cadmium	0,54	6,1	12	0,54
kobalt	19	128	237	19
koper	41	117	194	41
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	51	294	538	51
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	83	123	43
zink	154	473	792	154
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)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

- 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 33%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	74	122	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	217	397	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	87	267	447	87
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)	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49

- 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 11%; humus 2.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1128	233
cadmium	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	18	125	231	18
koper	40	115	190	40
kwik	0,16	19	37	0,16
lood	50	290	531	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	42	81	120	42
zink	151	463	775	151
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)	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59

- 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 32%; humus 3.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	11	74	137	11
koper	30	87	144	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	241	440	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	105	322	539	105
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)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

- 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 16%; humus 4.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	12	80	149	12
koper	31	89	147	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	243	445	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	54	80	28
zink	109	335	560	109
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)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

- 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 18%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,46	5,2	10	0,46
kobalt	14	96	178	14
koper	33	96	159	33
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	44	256	468	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	64	94	33
zink	122	375	628	122
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)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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:
12 lutum 23%; humus 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
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:
13 lutum 25%; humus 0.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,4	402	800	3,4
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	80	380	680	56
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	6804	13600	5,6
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	40	480	920	28
aldrin(µg/kgds)			128	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	803	1600	5,0
alpha-HCH(µg/kgds)	0,40	3400	6800	2,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,80	320	640	2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	1,2	241	480	2,0
heptachloor(µg/kgds)	0,28	800	1600	2,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,36	800	1600	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,80	800	1600	2,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,2			2,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,80	800	1600	2,8

- 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:

14 lutum 25%; humus 4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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-, waterbodemp- 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:
19 lutum 18%; humus 1.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	6,3	743	1480	6,3
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	148	703	1258	104
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	15	12587	25160	10
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	74	888	1702	52
aldrin(µg/kgds)			237	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	11	1486	2960	9,3
alpha-HCH(µg/kgds)	0,74	6290	12580	3,7
beta-HCH(µg/kgds)	1,5	593	1184	3,7
gamma-HCH(µg/kgds)	2,2	445	888	3,7
heptachloor(µg/kgds)	0,52	1480	2960	3,7
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,67	1480	2960	3,7
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1481	2960	5,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,2			3,7
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1481	2960	5,2

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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:
20 lutum 25%; humus 7.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,44	4,9	9,5	0,44
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	27	76	126	27
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	221	404	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	87	268	448	87
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)	9,6	245	480	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	91	1246	2400	91

- 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:
21 lutum 10%; humus 4.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	213	357	70
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-, waterbodemp- 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:
22 lutum 5.5%; humus 1.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0,46	5,2	10	0,46
kobalt	14	93	172	14
koper	33	95	156	33
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	44	254	464	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	120	367	615	120
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)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

- 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:
24 lutum 22%; humus 2.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1098	227
cadmium	0,53	6,0	12	0,53
kobalt	18	122	225	18
koper	40	114	189	40
kwik	0,15	19	37	0,15
lood	50	289	528	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	79	117	41
zink	149	456	764	149
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)	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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:
25 lutum 31%; humus 3.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-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	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	28	80	131	28
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	227	415	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	93	285	477	93
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)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

- 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:
26 lutum 12%; humus 4.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
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:
18 lutum 3.3%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1028	313
cadmium	0,64	7,8	15	0,64
kobalt	15	128	240	15
koper	40	115	190	40
kwik	0,18	6,1	12	0,18
lood	59	373	687	59
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	55	192	330	55
zink	194	1479	2765	194
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	0,86			2,8
PCB 52(µg/kgds)	1,1			2,8
PCB 101(µg/kgds)	0,86			2,8
PCB 118(µg/kgds)	2,6			2,8
PCB 138(µg/kgds)	2,3			2,8
PCB 153(µg/kgds)	2,0			2,8
PCB 180(µg/kgds)	1,4			2,8
som PCB (7)(µg/kgds)	11	291	570	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	108	1479	2850	108

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15 lutum 45%; humus 5.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			706	215
cadmium	0,59	7,1	14	0,59
kobalt	15	128	240	15
koper	40	115	190	40
kwik	0,15	5,2	10	0,15
lood	51	322	592	51
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	39	136	234	39
zink	149	1136	2124	149
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,2			3,9
PCB 52(µg/kgds)	1,6			3,9
PCB 101(µg/kgds)	1,2			3,9
PCB 118(µg/kgds)	3,5			3,9
PCB 138(µg/kgds)	3,1			3,9
PCB 153(µg/kgds)	2,7			3,9
PCB 180(µg/kgds)	2,0			3,9
som PCB (7)(µg/kgds)	16	398	780	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	148	2024	3900	148

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
16 lutum 29%; humus 7.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			665	202
cadmium	0,57	6,9	13	0,57
kobalt	15	128	240	15
koper	40	115	190	40
kwik	0,15	5,1	10	0,15
lood	50	313	576	50
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	37	130	222	37
zink	142	1086	2030	142
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,1			3,7
PCB 52(µg/kgds)	1,5			3,7
PCB 101(µg/kgds)	1,1			3,7
PCB 118(µg/kgds)	3,3			3,7
PCB 138(µg/kgds)	3,0			3,7
PCB 153(µg/kgds)	2,6			3,7
PCB 180(µg/kgds)	1,8			3,7
som PCB (7)(µg/kgds)	15	377	740	26
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	141	1920	3700	141

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
17 lutum 27%; humus 7.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			847	257
cadmium	0,64	7,8	15	0,64
kobalt	15	128	240	15
koper	40	115	190	40
kwik	0,17	5,7	11	0,17
lood	56	352	648	56
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	46	161	276	46
zink	171	1310	2448	171
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,3			4,4
PCB 52(µg/kgds)	1,8			4,4
PCB 101(µg/kgds)	1,3			4,4
PCB 118(µg/kgds)	4,0			4,4
PCB 138(µg/kgds)	3,6			4,4
PCB 153(µg/kgds)	3,1			4,4
PCB 180(µg/kgds)	2,2			4,4
som PCB (7)(µg/kgds)	18	454	890	31
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	267	1914	3560	285
aldrin(µg/kgds)	0,71			4,4
dieldrin(µg/kgds)	7,1			7,1
endrin(µg/kgds)	3,1			4,4
som	4,4	1782	3560	16
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
telodrin(µg/kgds)	0,44			4,4
isodrin(µg/kgds)	0,89			4,4
alpha-HCH(µg/kgds)	0,89			4,4
beta-HCH(µg/kgds)	1,8			4,4
gamma-HCH(µg/kgds)	2,7			4,4
som HCHs(µg/kgds)	8,9	894	1780	20
heptachloor(µg/kgds)	0,62	1780	3560	4,4
som	1,8	1781	3560	8,9
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,80	1780	3560	4,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,7			4,4
som chloordaan(µg/kgds)	1,8	1781	3560	8,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	169	2310	4450	169

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
23 lutum 36%; humus 8.9%

Grondwater

Projectnaam Zandwining Deest
Projectcode 09B142

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

Monstercode	W24-1-2 ¹	Z18-1-2 ²	C1-1-2 ³
METALEN			
barium	110	* 100	* 110
cadmium	<0,8	^a <0,8	^a <0,8
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,83	2,2	0,73
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	0,15	-- 0,29	-- 0,13
p- en m-xyleen	0,34	-- 0,69	-- 0,31
xylenen	0,49	-- 0,98	-- 0,45
xylenen (0.7 factor)	0,49	* 0,98	* 0,45
styreen	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	^a <0,05	^a <0,05
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
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
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2	^a <0,2
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
tetrachloormethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	^a <0,1	^a <0,1
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

Monstercode en monstertraject:

¹ 11532061-001 W24-1-2 W24 (150-250)

² 11532061-002 Z18-1-2 Z18 (160-260)

³ 11532061-003 C1-1-2 C1 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^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.*

Projectnaam Zandwining Deest
 Projectcode 09B142

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

Monstercode	Z3-1-1 ¹		Z30-1-1 ²		W13-1 (200-300) watermonster ³	
METALEN						
barium	100	*	130	*	180	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5		<5	
koper	<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	1,4		1,4		0,31	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	0,19	--	0,19	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,46	--	0,44	--	<0,2	--
xylenen	0,65	--	0,63	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,65	*	0,63	*	0,21	a
styreen	<0,3		<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,20	*# ^b
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

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11532061-004 Z3-1-1 Z3 (-)
² 11532061-005 Z30-1-1 Z30 (-)
³ 11537574-001 W13-1 (200-300) watermonster

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7

april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^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.*

Projectnaam Zandwinning Deest
Projectcode 09B142

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

Monstercode W19-1 (150-250)
watermonster¹

METALEN

barium	110	*
cadmium	<0,8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	0,36	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,05	a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11544662-001 W19-1 (150-250) watermonster

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^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: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

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
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
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 (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
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.*

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: C BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,2 % @
 - lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0022													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0044	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0022													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0022													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0044	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW			AW			AW				AW	AW	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,42	1,3125	>AW	X		>AW	X					X			
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	187,500	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	25	11	10	6	4	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	11	10	6	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	9	8	6	NVT	4	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	9	8	6	NVT	4	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	11	10	6	NVT	3	NVT	industrie	>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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: C BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 5,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
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	Vgl. met AS3000 wabo			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW		
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,028	0,1400	AW		AW										
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: C OGI

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 30,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	200	172,222													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,281	AW				AW								AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	12,115	AW				AW								AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	19,454	AW				AW								AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,069	AW				AW								AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	20,335	AW				AW								AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW								AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	42	36,750	wonen				A								<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	83,769	AW				AW								AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0194														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW								AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019														
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW				AW								AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	38,889	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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

6) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: C OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 30,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	120	124,000													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,294	AW												
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	10,321	AW												
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	25,989	AW												
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,073	AW												
Lood [Pb]		mg/kg ds	32	34,827	AW												
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	29	29,853	AW												
Zink [Zn]		mg/kg ds	90	98,322	AW												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0171													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0488													
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0732													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,25	0,6098													
Chryseen		mg/kg ds	0,13	0,3171													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,23	0,5610													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,17	0,4146													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,3415													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,1707													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,1463													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	1,1	1,100	AW												
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0017													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0120	AW												
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	34,146	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 3)	> 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,4 % @
 - lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	120	128,276													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,294	AW			AW									
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,5	10,130	AW			AW									
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	19,466	AW			AW									
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,074	AW			AW									
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	27,455	AW			AW									
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	28	29,697	AW			AW									
Zink [Zn]		mg/kg ds	76	84,713	AW			AW									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0159													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0227													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0159													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0682													
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0455													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0455													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0455													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0227													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0455													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0159													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW									
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0111	AW			AW									
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	31,818	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 5)	> 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%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

6) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,4 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: Z BG3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 9,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	95	184,063													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,353	AW			AW									AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,7	15,332	wonen			A									<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	61,741	industrie	X		industrie	X								<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,127	AW			AW									AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	41,892	AW			AW									AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	22	40,526	industrie			industrie									<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	92	155,462	wonen			wonen									<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0256														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,57	1,4615														
Anthraceen		mg/kg ds	0,16	0,4103														
Fluorantheen		mg/kg ds	1,6	4,1026														
Chryseen		mg/kg ds	0,7	1,7949														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,76	1,9487														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,64	1,6410														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,39	1,0000														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,46	1,1795														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,43	1,1026														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	5,7	5,700	wonen	X		wonen	X								wonen	X
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB 101		mg/kg ds	0,0016	0,0041														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018														
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0058	0,0149	AW			AW									AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	205,128	industrie	X		industrie	X								industrie	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	6	3	3	0	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	4	3	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	4	3	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z BG3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 9,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: Z OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	170	135,128													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,275	AW												AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	9,609	AW												AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	18,597	AW												AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,067	AW												AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	21,669	AW												AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	36	29,302	AW												AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	83	75,479	AW												AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0212														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW												AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0021														
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0148	AW												AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	42,424	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 3)	> 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: Z OG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,6 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land				
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	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	58	105,765											<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,362	AW										AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,1	9,035	AW										AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	10,881	AW										AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,087	AW										AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	12,162	AW										AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW										AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	13	21,667	AW										AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	57,998	AW										AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0269												
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0269												
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,1538												
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0385												
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0769												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,18	0,180	AW									AW		AW
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027												
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW									AW		AW
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	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 5)	> 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%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

6) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z OG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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 grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z OG3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	210	171,316													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,279	AW			AW									
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,675	AW			AW									
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	24,958	AW			AW									
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,067	AW			AW									
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	20,975	AW			AW									
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	44	36,667	wonen			wonen									
Zink [Zn]		mg/kg ds	91	84,567	AW			AW									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0226													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW									
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW			AW									
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	45,161	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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: Z OG3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: W BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,5 % @
- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	160	225,455													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,317	AW			AW									
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	16,667	wonen			A									
Koper [Cu]		mg/kg ds	37	48,791	wonen			A									
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,18	0,207	wonen			A									
Lood [Pb]		mg/kg ds	52	62,695	wonen			A									
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	32	43,077	industrie			A									
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	147,017	wonen			A									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0444													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,13	0,2889													
Anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0889													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3	0,6667													
Chryseen		mg/kg ds	0,2	0,4444													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,16	0,3556													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,15	0,3333													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,12	0,2667													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,13	0,2889													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,12	0,2667													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	1,4	1,400	AW			AW						AW		AW	AW
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB 138		mg/kg ds	0,0014	0,0031													
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0027													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0062	0,0138	AW			AW						AW		AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	60	133,333	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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	6	0	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	0	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	0	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	0	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	0	1	NVT	2	NVT	industrie	<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%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

6) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,5 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,3 % @
 - lutumgehalte 18,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	140	180,833													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,323	AW			AW			AW						AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,6	12,273	AW			AW			AW						AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	32	41,469	wonen			A			A						<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,192	wonen			A			A						<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	72	85,835	wonen			A			A						<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW						AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	27	33,750	AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	154,199	wonen			A			A						<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0606															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,48	1,4545															
Anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,4545															
Fluorantheen		mg/kg ds	1	3,0303															
Chryseen		mg/kg ds	0,5	1,5152															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,53	1,6061															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,68	2,0606															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,35	1,0606															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,55	1,6667															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,54	1,6364															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	4,8	4,800	wonen	X			wonen	X		A	X			wonen	X	<T	<T
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*		AW		*	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*		AW		*	
PCB 101		mg/kg ds	0,0021	0,0064								A	X			A	X		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	0,0065	0,0197								A	X			A	X		
PCB 153		mg/kg ds	0,0085	0,0258								A	X			A	X		
PCB 180		mg/kg ds	0,0087	0,0264								B	X			B	X		
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,028	0,0848	industrie	X	X		industrie	X		A	X			industrie	X	<T	<T
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	42,424	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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	6	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	6	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	6	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: W OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	160	171,034													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,318	AW												AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	12,796	AW												AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	20,359	AW												AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,075	AW												AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	27,164	AW												AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	30	31,818	AW												AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	63	72,206	AW												AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0952														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,12	0,5714														
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1429														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,6667														
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,2381														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,2857														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,2381														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1429														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1429														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1429														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,54	0,540	AW												AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033														
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	66,667	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 5)	> 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

8) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: P1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Aromatische stoffen															
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,1	0,3500												
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750												
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,105	0,5250	AW	*	AW	*	AW	*			industrie	X	AW	<T
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200,000	industrie	X	industrie	X	A	X	A	X	industrie	X	<T	<T

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	5	1	1	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	1	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	5	1	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	2	2	2	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	2	2	2	NVT	1	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A 1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0029	0,0029							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0043	0,0043	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0021													
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,041	0,0410													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,043	0,0430	AW		AW									AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0049	0,0049													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,0056	AW		AW									AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,078	0,0780													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,078	0,0780	AW		AW									AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,1300													
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,14	0,1400	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A 1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A 2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0063	0,0063													
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,12	0,1200													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,1300	AW		AW									AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0082	0,0082													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089	0,0089	AW		AW									AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,13	0,1300													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,1300	wonen		wonen									wonen	<T
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,27	0,2700							AW						AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,28	0,2800	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)

Monster: A 2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A 3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007											AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW								AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW								AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0062	0,0062													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0069	0,0069	AW		AW								AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,0110							AW				AW		AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,022	0,0220	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)

Monster: A 3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: 001

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	40,000	AW				AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	140,000	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	2	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: 002

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	160,000	wonen	X		wonen	X			B	X			<T	<T	
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	220,000	industrie	X		industrie	X			A	X		wonen	X	<T	<T

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	2	2	2	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	2	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	1	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	1	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	2	1	NVT	1	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: 003

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				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		Grond	Waterbodem				
				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 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen																			
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	120,000	wonen	X			wonen	X					A	X			<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	190,000	wonen				wonen						A		wonen	X	<T	<T

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	2	2	1	0	0	1	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	1	0	NVT	1	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	1	0	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	1	0	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	1	0	NVT	1	NVT	wonen	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: MM1 weg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 3,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<40	54,250													
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,4	0,473	AW			AW			AW					<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	30	92,339	industrie	X	X	industrie	X		B	X			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,782	AW			AW			AW				industrie	X	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	30,741	AW			AW			AW				AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW		AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	11	28,947	AW			AW			AW				AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	95,707	AW			AW			AW				AW		AW
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0700													
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	1,3500													
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,2500													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	1,1000													
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,2500													
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,2500													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500													
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,1000													
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A	X	#
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A	X	#
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A	X	#
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A		#
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A		#
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A		#
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*		A	X	#
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	9	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	8	5	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: MM2 weg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutumgehalte 18,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	110	142,083													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,339	AW												
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,1	11,634	AW												
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	21,333	AW												
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,080	AW												
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	23,071	AW												
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	25	31,250	AW												
Zink [Zn]		mg/kg ds	55	71,963	AW												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW												
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*		AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	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 3)	> 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: MM2 weg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: S 4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007										AW			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW							AW		AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0026	0,0026													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0033	0,0033	AW		AW							AW		AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,015	0,0150													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,0160	AW		AW							AW		AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022	0,0220							AW					AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW			AW		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW			AW		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,032	0,0320	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: S 4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: MM3 weg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,8 % @
 - lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	89	172,438													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,550	AW			AW									AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	12,563	AW			AW									AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	27,136	AW			AW									AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,087	AW			AW									AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	55,093	wonen			AW									<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	19	33,250	AW			AW									AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	92	147,706	wonen			AW									<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0146															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,23	0,4792															
Anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,2708															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,73	1,5208															
Chryseen		mg/kg ds	0,53	1,1042															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,46	0,9583															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,81	1,6875															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,51	1,0625															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1	2,0833															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1,1	2,2917															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	5,5	5,500	wonen	X		wonen	X		A	X				wonen	X	<T	<T
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB 153		mg/kg ds	0,0013	0,0027							AW						AW		
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW						AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0055	0,0115	AW			AW			AW						AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	83,333	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: MM3 weg

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @

- lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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		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 grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,3 % @
 - lutumgehalte 5,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	54	104,625													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,400	AW			AW									AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,2	13,220	AW			AW									AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	25,846	AW			AW									AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW			AW									AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	62,087	wonen			AW									<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW									AW	AW		
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	16	36,129	wonen			AW									<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	95	191,367	wonen			AW									<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,19	0,9500																
Anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,6500																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,75	3,7500																
Chryseen		mg/kg ds	0,51	2,5500																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,56	2,8000																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,75	3,7500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,38	1,9000																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,72	3,6000																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,76	3,8000																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	4,8	4,800	wonen	X		wonen	X			A	X			wonen	X	<T	<T	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	90	450,000	industrie	X	X	industrie	X			A	X			industrie	X	<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	5	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 5,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW									AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW									AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,02	0,0200													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,021	0,0210	AW		AW									AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,025	0,0250							AW					AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW					AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW					AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,035	0,0350	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A5

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007										AW			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW							AW		AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW							AW		AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,019	0,0190													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,02	0,0200	AW		AW							AW		AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	0,0240							AW					AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW			AW		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW			AW		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,035	0,0350	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A5

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0055	0,0055											AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,07	0,0700													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,076	0,0760	AW		AW								AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0043	0,0043													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,0050	AW		AW								AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,071	0,0710													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,071	0,0710	AW		AW								AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15	0,1500													
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW			AW		AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,16	0,1600	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW			AW	
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW				<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW			AW			AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0012	0,0012												
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,09	0,0900												
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,091	0,0910	AW			AW							AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014	0,0014												
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW			AW							AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,016	0,0160												
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017	0,0170	AW			AW							AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11	0,1100												
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW				AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0017	0,0017	industrie	X					B	X			<T	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW				AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW				AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW				AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW			AW			AW				AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007												
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW			AW			AW				AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW				AW	
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,12	0,1200	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	1	1	1	NVT	3	NVT	B	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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 grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: A8

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007											AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW								AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW								AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,0030													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037	0,0037	AW		AW								AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079	0,0079							AW				AW		AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,018	0,0180	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A8

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A9

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Chloorbenzenen																
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW				AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen																
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007							AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	AW		AW				AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007											AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0021													
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	AW		AW								AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW								AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0036	0,0036													
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0043	0,0043	AW		AW								AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085	0,0085							AW				AW		AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007											AW		AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007													
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	AW		AW				AW				AW		AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW		AW				AW				AW		AW
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,019	0,0190	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: A9

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	130	143,929													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,318	AW												AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	12,132	AW												AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	20,648	AW												AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,076	AW												AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	21,707	AW												AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	34	37,188	wonen												<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	69	80,769	AW												AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0292														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW												AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029														
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	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 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 OG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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		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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,7 % @
 - lutumgehalte 31,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	150	125,676													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,277	AW												<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	10,112	AW												AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	24,121	AW												AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,068	AW												AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	28,099	AW												AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW												AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	34	29,024	AW												AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	88	82,935	AW												AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0189													
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0541													
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0189													
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,1351													
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,0811													
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0811													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0541													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0541													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0541													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0541													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,22	0,220	AW												AW
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0132	AW												AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	37,838	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 3)	> 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 BG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,7 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,5 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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?	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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	95	163,611												<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,332	AW		AW		AW							AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	11,250	AW		AW		AW							AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	34	49,157	wonen		wonen		A							<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,085	AW		AW		AW							AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	44	56,241	wonen		wonen		A							<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW							AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	19	30,227	AW		AW		AW							AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	97	146,415	wonen		wonen		A							<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0222														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,4	0,8889														
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,2667														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,91	2,0222														
Chryseen		mg/kg ds	0,5	1,1111														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,47	1,0444														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,42	0,9333														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,27	0,6000														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,3	0,6667														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,31	0,6889														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	3,7	3,700	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X	<T	<T
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW	*			AW	*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW	*			AW	*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0109	AW			AW			AW				AW		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	31,111	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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

8) 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, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: W2 BG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,5 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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 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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
Monster: S 1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,7 % @

- lutumgehalte 45,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				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	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	240	145,882												<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,4	0,263	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	8,630	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	17,437	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	20	16,882	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	45	28,636	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	69,439	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,02	0,0246													
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW	*		AW	*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW	*		AW	*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW	*		AW	*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0025							AW			AW			
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	24,561	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	9	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: S 2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,8 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land				
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	210	186,000												<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,4	0,287	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	10,672	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	20,388	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,034	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	16,647	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	40	35,897	wonen		wonen		A					wonen		<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	91,325	AW		AW		AW					AW		AW	AW
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0385													
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,02	0,0179													
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW		*			AW		*	
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW					AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW		*			AW		*	
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW					AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW					AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW					AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0018					AW					AW			
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	17,949	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	9	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: S 3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,4 % @
 - lutumgehalte 27,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				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	230	216,061														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,527	AW			AW										AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	12,238	AW			AW										AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	26,263	AW			AW										AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,079	AW			AW										AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	31,220	AW			AW										AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW										AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	37	35,000	AW			AW										AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	137,931	AW			AW										AW	AW
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0189															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0405															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0189															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,1486															
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,0811															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,0811															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0676															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0541															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0676															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,0676															
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 52		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 101		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 118		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 138		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 153		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
PCB 180		mg/kg ds	<0,002	0,0019															
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	85	114,865	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	9	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt 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.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11528159 Datum toetsing: 2-4-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Zandwinning Deest (09B142)
 Monster: 009

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,9 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grnd	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
				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				15	2	0	0	0	2	2	AW						<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem				15	2	0	0	NVT	2	NVT	AW						<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water				27	2	0	0	NVT	4	NVT	AW						<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				27	2	0	0	NVT	4	NVT	AW						<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem				15	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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

Bijlage 9: Wettelijke toetsingskader

Door het Ministerie van VROM 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 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67), 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 analysesresultaten 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 analysesresultaten 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

Asbest

De restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevegd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 10: Foto's van de locatie

Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



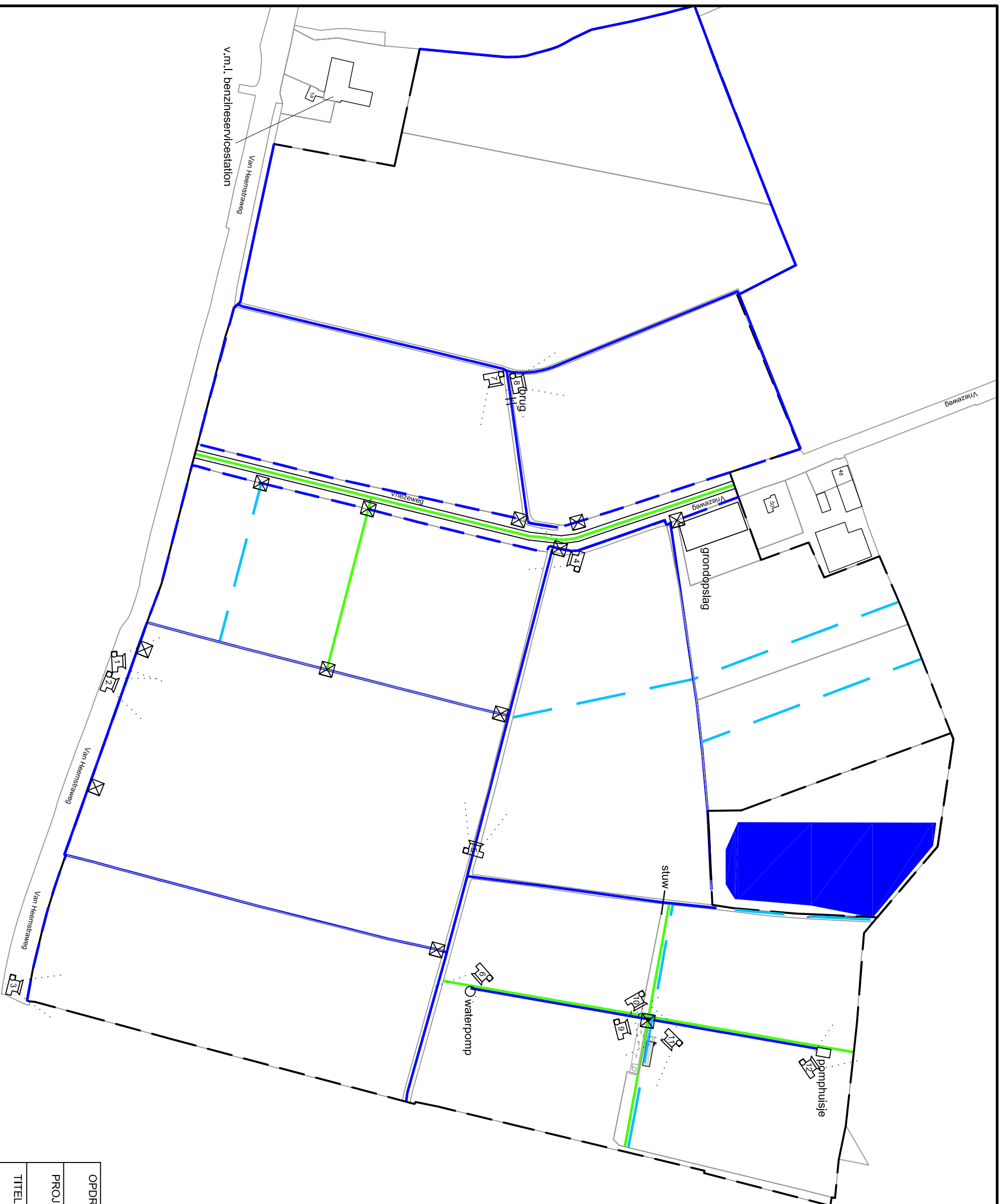
Foto 10



Foto 11



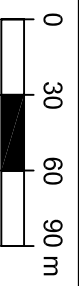
Foto 12



- Legenda**
- Waterpartij
 - Gedempte sloten
 - Watergangen
 - Wegen
 - Grens onderzoekslocatie
 - Fotopositie

OPDRACHTGEVER	
Sagrex Uivermeer'tjes	
PROJEKT NR	BILLAG
09B142	10
TITEL	
Situatietekening met ligging fotopositie's	
Deest	

GET ing. M. Jacobs
 GEZ ing. R.J.M. Peetboom, MSc
 DATUM 10 maart 2010
 SCHAAL 1 : 3.000 bij A3



Bijlage 11: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.